Clarke®

FUSION 20
FUSION 20T

Operator's Manual / Manuel d'utilisation / Libro de Instrucciones
MODELS: 01602A, 01603A, 01604A, 01605A

READ THIS BOOK

LEA ESTE MANUAL

LISEZ CE MANUEL

EN English (2 - 15)
ES Español (16 - 29)
FR Français (30 - 43)

This book has important information for the use and safe operation of this machine. Failure to read this book prior to operating or attempting any service or maintenance procedure to your Clarke machine could result in injury to you or to other personnel; damage to the machine or to other property could occur as well. You must have training in the operation of this machine before using it. If your operator(s) cannot read this manual, have it explained fully before attempting to operate this machine.

All directions given in this book are as seen from the operator's position at the rear of the machine.

Form No. 71446A 4/09 revised 7/12

ENGLISH **EN**

revised 7/11

Table of Contents

Operator Safety Instructions 3
Introduction & Machine Specifications 4
Procedures For Transporting 5
Machine Control Panel 6
How To Prepare The Machine For Operation 7
- How To Install The Batteries 7
- How To Charge The Batteries 7
- How To Install The Pad 8-9
- Dust Bag Installation 9
- Adjusting Pad Pressure 9

How To Operate The Machine 10
Maintenance 11
- Battery Maintenance 11
- When You End Your Work 12
- Every Week 13
- When You Begin Your Work 13

Troubleshooting 14

SECTION II - Parts and Service Manual

Assembly - Fusion 20 46-47
Assembly - Fusion 20T 48-49
Frame Assy - Fusion 20 - Before February 2011 50-51
Frame Assy - Fusion 20 - After February 2011 52-53
Frame Assy - Fusion 20T - Before February 2011 54-55
Frame Assy - Fusion 20T - After February 2011 56-57
Handle Assy - Fusion 20 58
Handle Assy - Fusion 20T 59
Body Assy - Fusion 20 60-61
Body Assy - Fusion 20T 62-63
Head Assy 64-65
Transaxle - Fusion 20T 66
Ladder Diagram - Fusion 20 67
Ladder Diagram - Fusion 20T 68

⚠ WARNING!

The Products sold with this Manual contain or may contain chemicals that are known to certain governments (such as the State of California, as identified in its Proposition 65 Regulatory Warning Law) to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. In certain locations (including the State of California) purchasers of these Products that place them in service at an employment job site or a publicly accessible space are required by regulation to make certain notices, warnings or disclosures regarding the chemicals that are or may be contained in the Products at or about such work sites. It is the purchaser's responsibility to know the content of, and to comply with, any laws and regulations relating to the use of these Products in such environments. The Manufacturer disclaims any responsibility to advise purchasers of any specific requirements that may be applicable to the use of the Products in such environments.

MODIFICATIONS

Modifications and additions to the cleaning machine which affect capacity and safe operation shall not be performed by the customer or user without prior written approval from Nilfisk-Advance Inc. Unapproved modifications will void the machine warranty and make the customer liable for any resulting accidents.

OPERATOR SAFETY INSTRUCTIONS

DANGER: **Failure to read and observe all DANGER statements could result in severe bodily injury or death. Read and observe all DANGER statements found in your Owner's Manual and on your machine.**

WARNING: **Failure to read and observe all WARNING statements could result in injury to you or to other personnel; property damage could occur as well. Read and observe all WARNING statements found in your Owner's Manual and on your machine.**

CAUTION: **Failure to read and observe all CAUTION statements could result in damage to the machine or to other property. Read and observe all CAUTION statements found in our Owner's Manual and on your machine.**

DANGER: Failure to read the Owner's Manual prior to operating or attempting any service or maintenance procedure to your Clarke machine could result in injury to you or to other personnel; damage to the machine or to other property could occur as well. You must have training in the operation of this machine before using it. If you or your operator(s) cannot read English, have this manual explained fully before attempting to operate this machine.

DANGER: Operating a machine that is not completely or fully assembled could result in injury or property damage. Do not operate this machine until it is completely assembled. Inspect the machine carefully before operation.

DANGER: Machines can cause an explosion when operated near flammable materials and vapors. Do not use this machine with or near fuels, grain dust, solvents, thinners, or other flammable materials.

DANGER: Lead acid batteries generate gases which can cause an explosion. Keep sparks and flames away from batteries. Do not smoke around the machine. Charge the batteries only in an area with good ventilation. Make sure that you unplug the AC charger from the wall outlet before diconnecting from the machine.

DANGER: Waste Disposal Method: Dispose as hazardous waste. Observe all federal, state and local environmental regulations for acid or lead scrap. Send batteries to lead smelter for reclamation following applicable federal, state and local regulations.

DANGER: Working with batteries can be dangerous! Always wear eye protection and protective clothing when working near batteries. Remove all jewelry. Do not put tools or other metal objects across the battery terminals, or the tops of the batteries.

DANGER: Using a charger with a damaged power cord could result in an electrocution. Do not use the charger if the power cord is damaged.

WARNING: Operating this machine from anywhere other than the back of the machine could result in injury or damage. Operate this machine only from the rear.

WARNING: This machine is heavy. Get assistance before attempting to transport or move it. Use two able persons to move the machine on a ramp or incline. Always move slowly. Do not turn the machine on a ramp. If operating machine on a gradient over 2%, do not stop, turn, or park. Read the "Procedures For Transporting" in this manual before transporting.

WARNING: Machines can topple over if guided over the edges of stairs or loading docks and cause injury or damage. Stop and leave this machine only on a level surface. When you stop the machine, turn the key "OFF".

WARNING: Any alterations or modifications of this machine could result in damage to the machine or injury to the operator or other bystanders. Alterations or modifications not authorized by the manufacturer voids any and all warranties and liabilities.

WARNING: Maintenance and repairs performed by unauthorized personnel could result in damage or injury. Maintenance and repairs must be performed by authorized Clarke personnel only.

WARNING: Electrical components of this machine can "short-out" if exposed to water or moisture. Keep the electrical components of the machine dry. Wipe the machine down after each use. For storage, keep the machine in a dry building.

WARNING: Operating a machine without observing all labels and instructional information could result in injury or damage. Read all machine labels before attempting to operate. Make sure all of the labels and instructional information are attached or fastened to the machine. Get replacement labels and plates from your Clarke distributor.

WARNING: Use only commercially available floor cleaners and waxes intended for machine operation. Do not use flammable materials.

CAUTION: When cleaning, servicing or maintaining the machine, replacing parts or converting to another function, the power source should be switched off. Mains operated machines should be disconnected by removing the power plug. Battery operated machines should be disconnected by removing the key of the power switch, or any other effective means.

CAUTION: Use of this machine to move other objects or to climb on could result in injury or damage. Do not use this machine as a step or furniture. Do not ride on this machine.

CAUTION: Your machine warranty will be voided if anything other than genuine Clarke parts are used on your machine. Always use Clarke parts for replacement.

Introduction & Machine Specifications

Clarke's newly designed Fusion 20 and 20T burnishers are efficient and superior floor burnishing machines. The Fusion 20 uses one pad to burnish a path 20 inches wide. The powder created by burnishing is collected by a dust control system in the pad housing. The Fusion 20 burnishers come complete with three - 12 volt batteries, one pad driver, and one operator's manual.

SPECIFICATIONS:

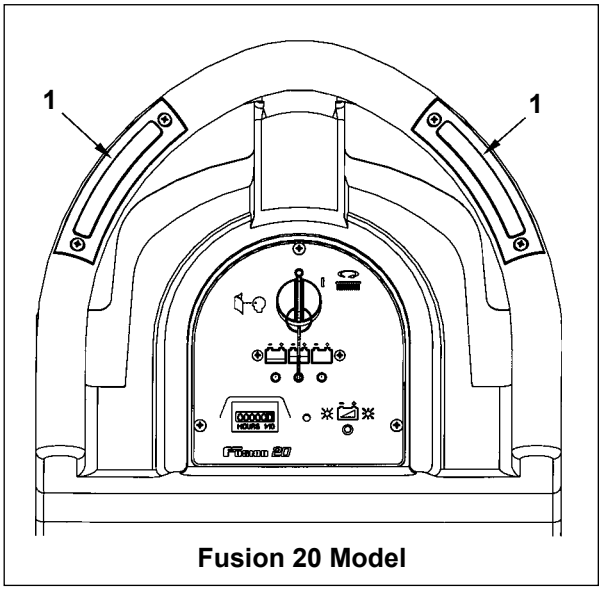
Model	Fusion 20 (01603A)	Fusion 20T (01602A)	Fusion 20 (01605A)	Fusion 20T (01604A)
Power Supply	36 volt 200AH	36 volt 200AH	36 volt 234AH AGM	36 volt 234AH AGM
Motor, Pad	2.5 hp (1.9 kW) 65 amp	2.5 hp (1.9 kW) 65 amp	2.5 hp (1.9 kW) 65 amp	2.5 hp (1.9 kW) 65 amp
Motor Traction		.5 hp PM / .37 kW		.5 hp PM / .37 kW
Drive System	Pad Assist	Direct Drive	Pad Assist	Direct Drive
Pad	20" (51cm)	20" (51cm)	20" (51cm)	20" (51cm)
Pad Speed	2000 rpm	2000 rpm	2000 rpm	2000 rpm
Pad Pressure	0-30 lbs.	0-30 lbs	0-30 lbs.	0-30 lbs
Speed, Forward	Pad Assist	0 - 240 ft/min.	Pad Assist	0 - 240 ft/min.
Speed, Reverse	Pad Assist	0 - 170 ft/min.	Pad Assist	0 - 170 ft/min.
Vibration	<2.5 m/s^2	<2.5 m/s^2	<2.5 m/s^2	<2.5 m/s^2
Sound Level (dbA)	68	68	68	68
Drive Wheel	1.62"x8.00" (4cmx20cm)	1.62"x8.00" (4cmx20cm)	1.62"x8.00" (4cmx20cm)	1.62"x8.00"(4cmx20cm)
Charger	36V, 25A, 85-265V / 45-65Hz	36V, 25A, 85-265V / 45-65Hz	36V, 25A, 85-265V / 45-65Hz	36V, 25A, 85-265V / 45-65Hz
Length	50 inches (127cm)	50 inches (127cm)	50 inches (127cm)	50 inches (127cm)
Width	23 inches (58cm)	23 inches (58cm)	23 inches (58cm)	23 inches (58cm)
Height	41.25 inches (105cm)	41.25 inches (105cm)	41.25 inches (105cm)	41.25 inches (105cm)
Burnishing Swath	20 inch (51cm)	20 inch (51cm)	0 inch (51cm)	20 inch (51cm)
Polishing Rate	24,000 sq. ft./hr.	24,000 sq. ft./hr.	24,000 sq. ft./hr.	24,000 sq. ft./hr.
Weight (w/ 3-200 AH)	493 lbs./ 224 kg	507 lbs./ 230 kg	606 lbs./ 275 kg	620 lbs./ 281 kg
Shipping Weight	590 lbs./ 268 kg	604 lbs./ 274 kg	703 lbs./ 319 kg	717 lbs./ 325 kg

PROCEDURES FOR TRANSPORTING

How To Put The Machine In A Van Or Truck

WARNING: The machine is heavy. Make sure you use two able persons to assist the machine in climbing the ramp.

1. Make sure the loading ramp is at least eight (8) feet long, and strong enough to support the machine.
2. Make sure the ramp is clean and dry.
3. Put the ramp in position.
4. Turn key switch "ON".
5. Align the machine on a level surface five (5) feet in front of the ramp.
6. Put the traverse knob at full speed (20T Model only). See figure 2 (2).
7. Push in one of the pad power switches (1). See figures 1 & 2.
8. Push the machine to the top of the ramp.
9. Turn the key switch "OFF".
10. Fasten the machine to the vehicle.



Fusion 20 Model

Figure 1

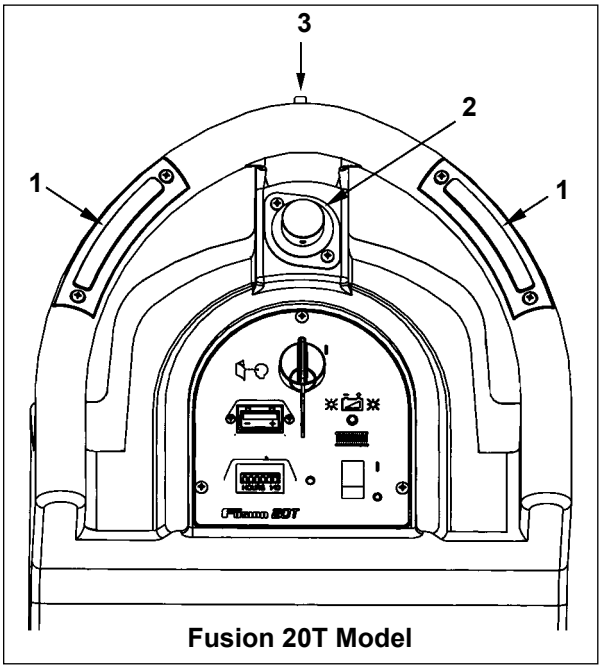
How To Remove The Machine From A Van Or Truck

1. Make sure there are no obstructions in the area.
2. Make sure the unloading ramp is at least eight (8) feet long and strong enough to support the machine.
3. Make sure the ramp is clean and dry.
4. Put the ramp in position.
5. Unfasten the machine.

WARNING: The machine is heavy. Make sure you use two able persons to assist in moving the machine down the ramp.

6. Turn the key switch "ON".
7. **Fusion 20T** (see figure 2) - While pushing in traverse reverse switch (3), push in either the right or left pad / traverse switch (1) at the same time.

   Fusion 20 (see figure 1) - Push in either the right or left pad power switch (1).
8. Carefully and slowly, back the machine to the top of the ramp and start down.
9. As the machine begins to travel down the ramp maintain a slow downward speed.



Fusion 20T Model

Figure 2

MACHINE CONTROL PANEL FUSION 20

1 On / Off Key Switch
2 Pad Power Switches
3 Hour Meter
4 Battery Meter
5 Battery Charger Indicator

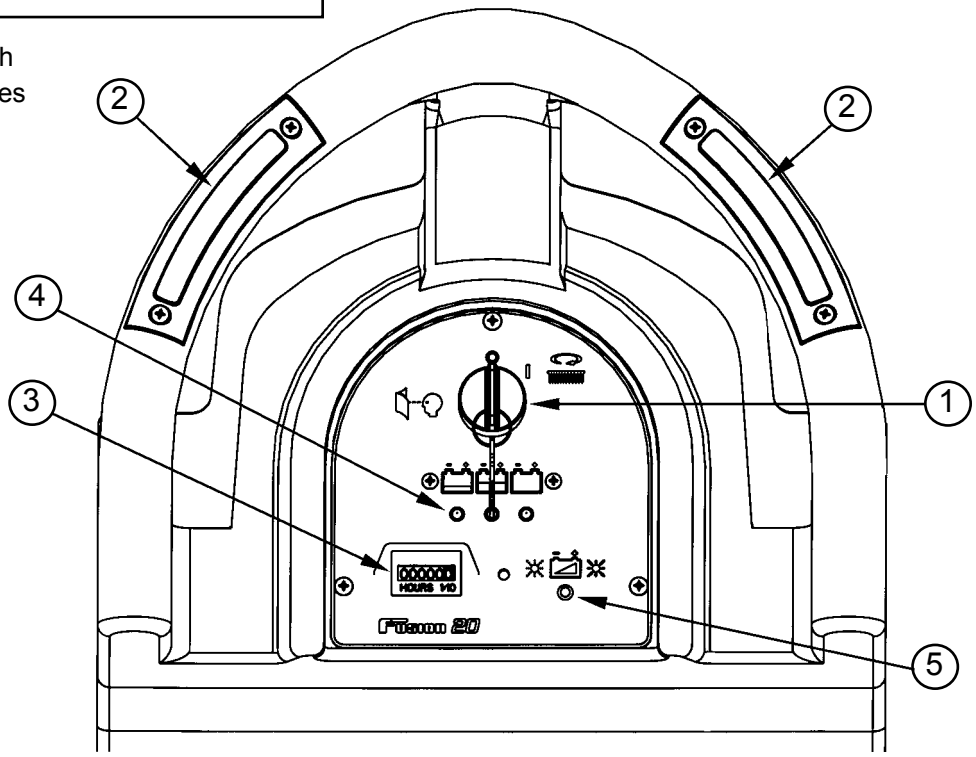


Figure 3

MACHINE CONTROL PANEL FUSION 20T

1 On/Off Key Switch
2 Pad Power Switch
3 Pad / Traverse Switches
4 Battery Meter
5 Hour Meter
6 Battery Charger Indicator
7 Traverse Reverse
8 Traverse Speed Control

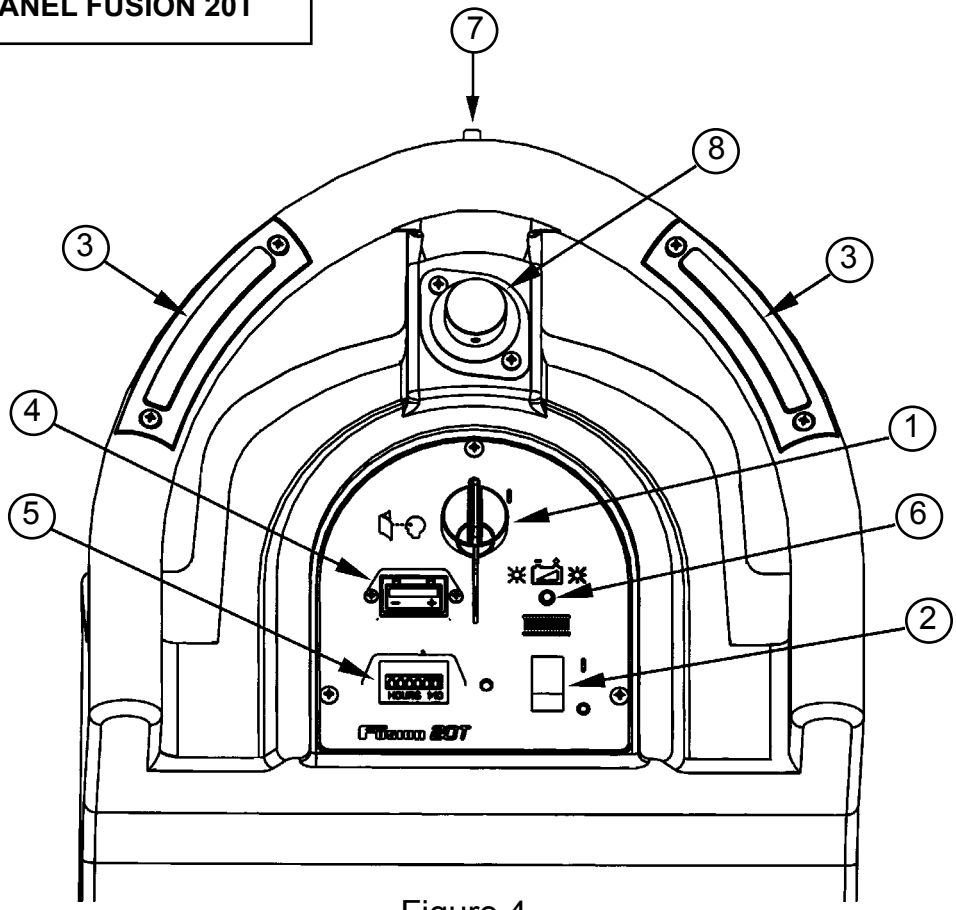


Figure 4

HOW TO PREPARE THE MACHINE FOR OPERATION

How To Install The Batteries

This machine uses three 12-volt batteries. The batteries are located in the battery compartment under the battery cover.

WARNING: Lifting batteries without help could result in an injury. Get help to lift the batteries. The batteries are heavy.

WARNING: Working with batteries can be dangerous. Always wear eye protection and protective clothing when working near batteries. NO SMOKING!

To Install the batteries, follow this procedure:

1. Make sure the key switch is in the OFF position (O).
2. Carefully lift the batteries into the battery tray. Arrange as shown in figure 5.
3. Install the battery cables as shown in figure 5, with the terminals marked "P" on the positive battery posts and the terminals marked "N" on the negative batter posts. Position the cables so that the caps can be easily removed when it is necessary to add water to the batteries.
4. Tighten the nut on each battery terminal just enough to keep the terminal from being turned on the battery post. Then tighten the nut one more full turn.
5. Coat all the terminals and posts with grease, petroleum jelly or spray on battery coating (available in most auto parts stores).
6. Put on the black rubber "boots" over each of the terminals and use the plastic tie straps to hold them in place.
7. Join the connector from the battery pack to the connector on the control panel.
8. Reassemble machine.

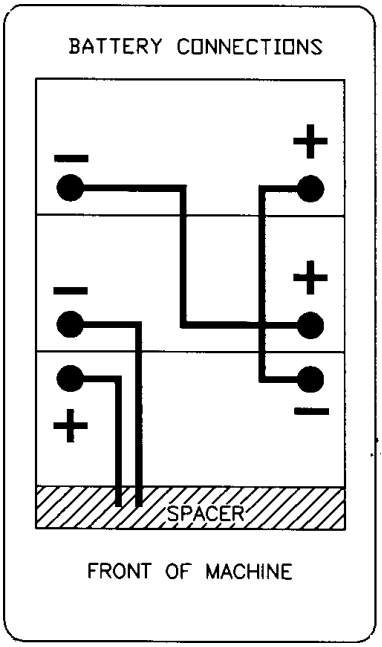


Figure 5

NOTE: Charge the batteries before using the machine.

How To Charge The Batteries

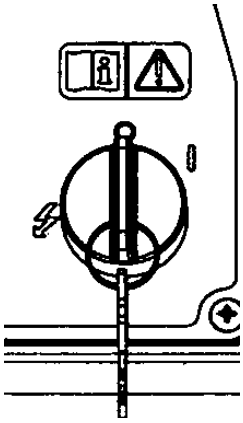
WARNING: Charging the batteries in an area without adequate ventilation could result in an explosion. To prevent an explosion, charge the batteries only in an area with good ventilation.

WARNING: Lead acid batteries generate gases which could explode. Keep sparks and flames away from batteries. NO SMOKING!

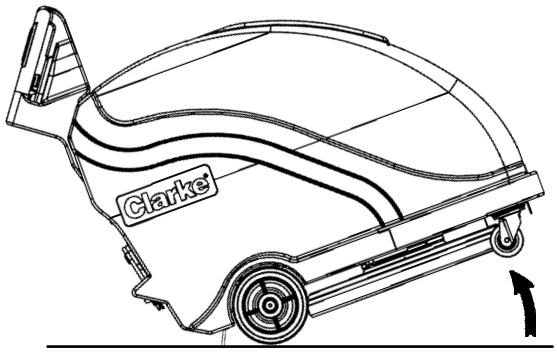
Connect the charger to a properly grounded single phase (3-wire) wall receptacle having the voltage, frequency, and ampere capacity specified on the nameplate of the charger.

HOW TO PREPARE THE MACHINE FOR OPERATION

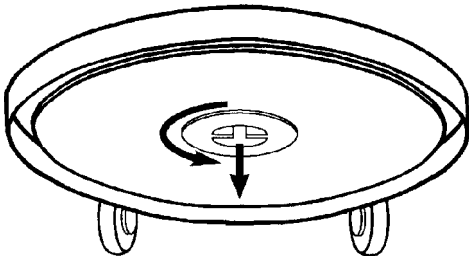
1



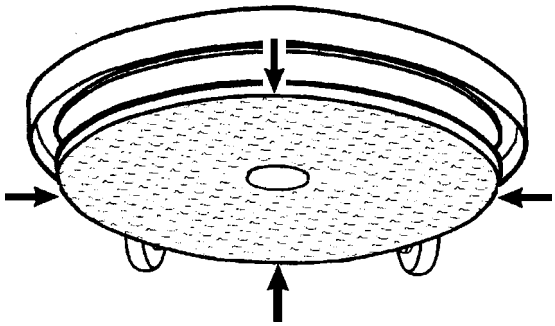
2



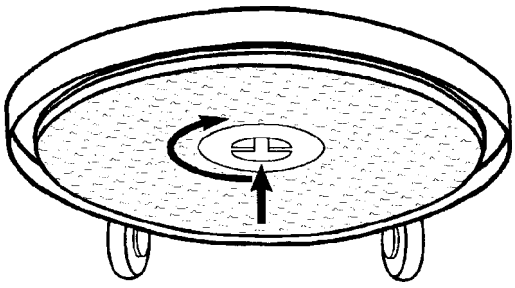
3



4



5



6

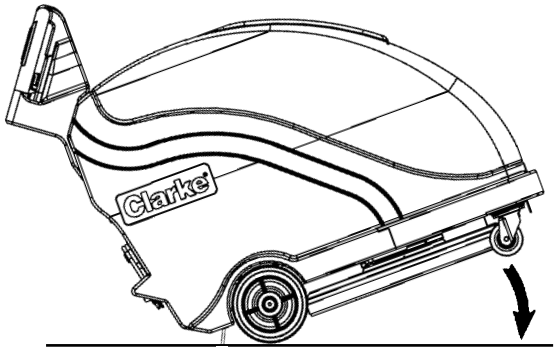


Figure 6

HOW TO PREPARE THE MACHINE FOR OPERATION

How To Install The Pad

To install or remove pad on the machine, follow this procedure (see steps 1 - 6 in Figure 6):

1. Turn the key switch off "O".
2. Put the machine in the position shown (2) to accss the pad retainer.
3. Go to the front of the machine. While holding the pad retainer with one hand, rotate the pad and pad driver counter clockwise to loosen the pad retainer.
4. Remove the old pad and install a new one, being careful to center it on the outside diameter of the pad driver. **NOTE: Vibration could occur if you center the hole in the pad to the opening for the pad retainer. Always use a high quality pad rated to operate at 2000 rpm.**
5. Retighten the pad retainer as tight as possible.
6. Raise the back of the machine to lower the pad housing by lifting as shown (6).

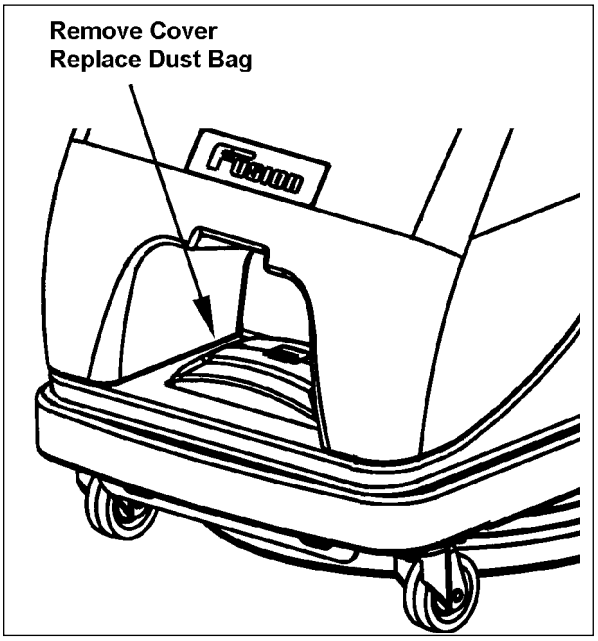


Figure 7

Dust Bag Installation (see figure 7)

Install dust collector bag (part number 54195A) on top of control housing. The dust collection system will not operate properly if the collector bag is full or torn.

Adjusting Pad Pressure

The pad pressure is set at the factory for optimal burnishing with most pad and finish combinations. If unique pad or finish conditions require pad pressure adjustments, adjust by following the procedure below. NOTE: Pad pressure adjustments should be performed by a qualified service technician. (see figure 8):

1. Turn the key switch off "O".
2. From underneath burnisher, loosen jam nut (A).
3. To decrease pad pressure, turn bolt (B) clockwise.
4. To increase pad pressure, turn bolt (B) counter-clockwise.
5. Re-tighten jam nut (A).

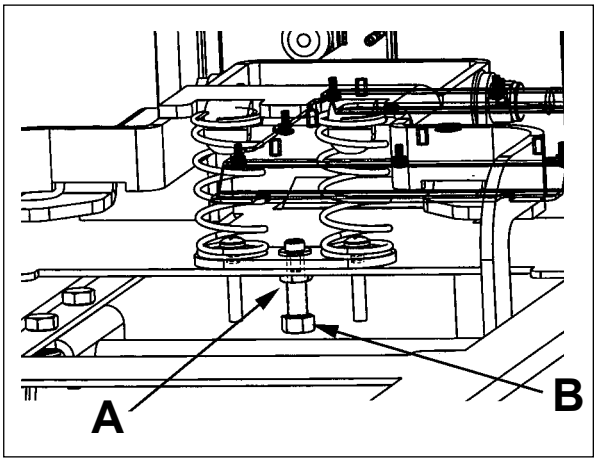


Figure 8

HOW TO OPERATE THE MACHINE

How To Operate the Fusion 20 (non-traverse)

1. Turn the key switch "ON".
2. When either pad power switch (1 - figure 9) is pushed in, the pad motor will start.
3. Push the machine forward and guide it with the control handles.
4. To reverse the direction, stop the machine by pulling back on the control handles and then pulling the machine backwards.
5. When you stop the machine, be sure to turn the key switch off.

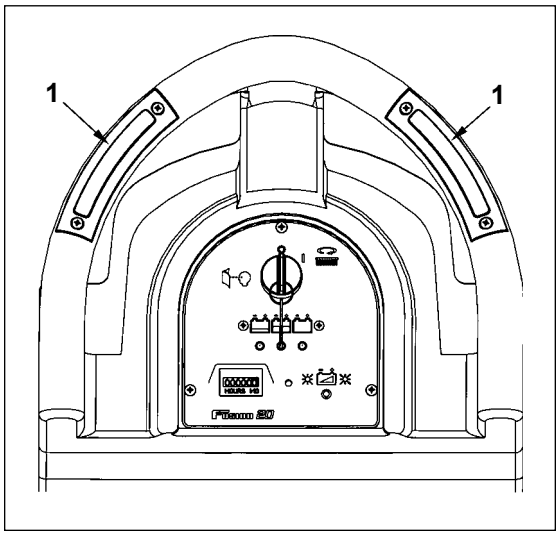


Figure 9

How To Operate the Fusion 20T (traverse)

1. Turn the key switch "ON".
2. Turn the pad power switch on (1 - figure 10).
3. When either the right or left pad/traverse switch (2 - figure 10) is pushed in, the pad motor will start and the traverse motor will propel the machine forward.
4. Control the speed of traverse by using the speed control knob (3 - figure 10).
5. To stop, release the pad/traverse switch.
6. To reverse the machine, push in the traverse reverse switch (4 - figure 10) and either the right or left pad/ traverse switch (2 - figure 10) at the same time.
7. To stop, release the pad/traverse switch.
8. When you stop the machine, be sure to turn off the key switch.

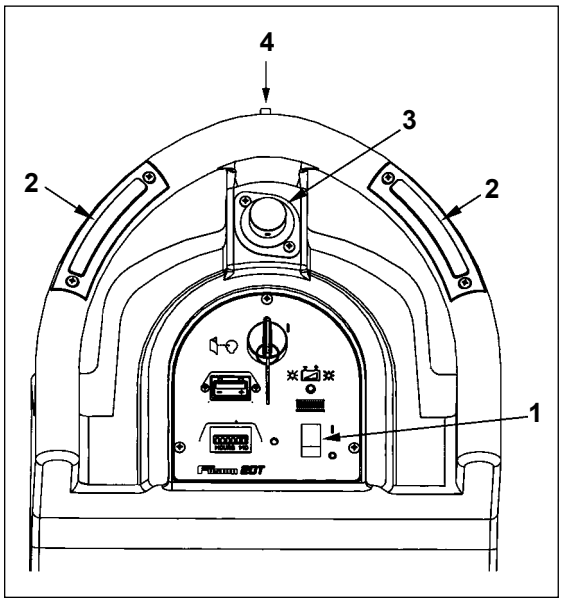


Figure 10

Maintenance

Battery Maintenance

The electrical power to operate the machine comes from the storage batteries. Storage batteries need preventive maintenance.

WARNING: Working with batteries can be dangerous. Always wear eye protection and protective clothing when working near batteries. NO SMOKING!

To maintain the batteries in good condition, follow these instructions:

1. Keep the electrolyte at the correct level. The correct level is between 1/4" below the bottom of the tube in each cell and above the tops of the plates. Check the level of the electrolyte each time you charge the batteries. See figure 11.

NOTE: Check the level of electrolyte prior to charging the batteries. Be sure the plates in each cell are covered with electrolyte . Do not top off the cells prior to charging the battery. Electrolyte expands during charging. As a result, the electrolyte could overflow from the cells. Always top off the cells with distilled water after charging.

CAUTION: Irreversible damage will occur to the batteries if the electrolyte level does not cover the plates. Keep the electrolyte at the correct level.

CAUTION: Machine damage and discharge across the tops of the batteries can occur if the batteries are filled above the bottom of the tube in each cell. Do not fill the batteries up to the bottom of the tube in each cell. Wipe any acid from the machine or the tops of the batteries. Never add acid to a battery after installation.

CAUTION: Tap water may contain contaminants that will damage batteries. Batteries must be refilled with distilled water only.

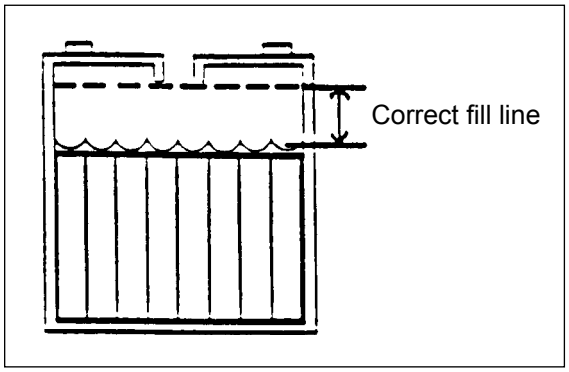


Figure 11

MAINTENANCE

2. Keep the tops of the batteries clean and dry. Keep the terminals and connectors clean. To clean the top of the batteries, use a damp cloth with a weak solution of ammonia or bicarbonate of soda solution. To clean the terminals and connectors, use a terminal and connector cleaning tool. Do not allow ammonia or bicarbonate of soda to get into batteries.

3. Keep the batteries charged.

CAUTION! The battery charger must be reprogrammed when switching from lead acid to AGM batteries. See the Charger Manual for instructions.

Do These Procedures When You End Your Work

Check the batteries and add distilled water as needed. The correct level is within 1/4 inch of the bottom of the tube in each cell.

CAUTION: Tap water may contain contaminants that will damage batteries. Batteries must be re-filled with distilled water only.

WARNING: Lead acid batteries generate gases which can cause an explosion. NO SMOKING. Always wear eye protection and protective clothing when working near batteries.

Use a clean cloth and wipe the surface of the machine.

MAINTENANCE

These Maintenance Procedures Must Be Done Every Week:

WARNING: Maintenance and repairs must be done by authorized personnel only. Keep all fasteners tight.

CAUTION: To prevent damage to the machine, and discharge across the tops of the batteries, do not fill the batteries above the bottom of the tube in each cell. Wipe any acid from the machine or the tips of the batteries. Do not add acid to battery after installation.

WARNING: Always wear eye protection and protective clothing when working near batteries. Do not put tools or other metal objects across the battery terminals or the tops of the batteries. NO SMOKING!

1. To inspect batteries, remove battery cover.
2. Disconnect the batteries. Use a cloth and a solution of ammonia or bicarbonate of soda to wipe the top of the batteries. Clean the battery terminals. Reconnect the batteries.
3. Check dust bag and install new one if necessary.

WARNING: Maintenance and repairs must be done by authorized personnel only.

WARNING: Keep all fasteners tight.

Keep the machine clean, it will need fewer repairs and have longer life

Do These Procedures When You Begin Your Work Period

1. Make sure the pad housing and skirt are in correct position.
2. Make sure the pad is installed correctly.
3. Check the pad and pad driver for damage.

TROUBLESHOOTING

Machine Vibration

1. Pad is not centered properly.
2. Defective pad. Replace

Swirl Marks

1. Pad is too aggressive for the floor finish.
2. Pad is dirty. Check and replace.

Reduced Running Time

1. Battern needs to be charged.
2. Batteries need water. Add just enough to cover the plates in each cell. Then charge the batteries and check the water level again.

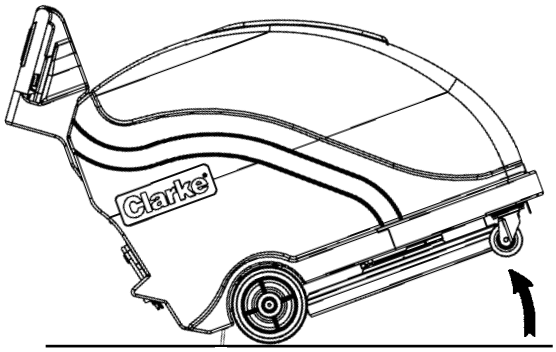
Pad assist machine does not pull itself (FIG. 12)
For pad assist adjustment, follow the steps below (see steps 1 - 6 in Figure 12):

1. Tip burnisher back as shown to gain access to the pivot bracket.
2. Remove the dust bag.
3. Pull down on the dust skirt to gain access to the adjustment hardware.
4. Lossen pivot bracket adjustment hardware and pivot bolts and rotate bracket counterclockwise to increase pad assist.
5. Pivot braket has slots to allow adjustment.
6. Adjust pivot bracket so pad is tipped down towards the RH side of the machine to increase the pad assist. Then retighten the adjustment hardware.

⚠ CAUTION!
Pad assist will vary depending on the aggressiveness of pad and the floor finish. If the deck is angled too much it could result in the pad burning the floor on the RH side.

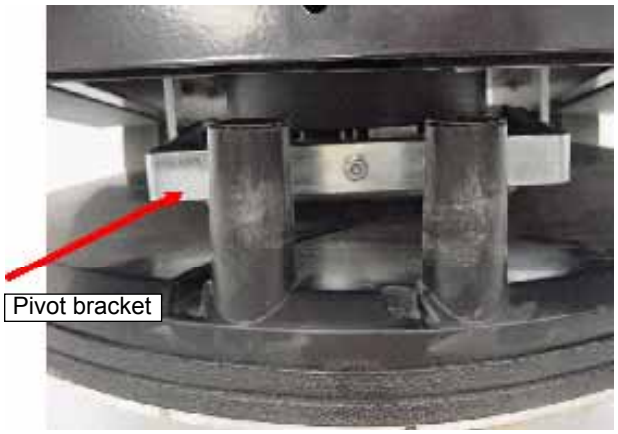
TROUBLESHOOTING

1

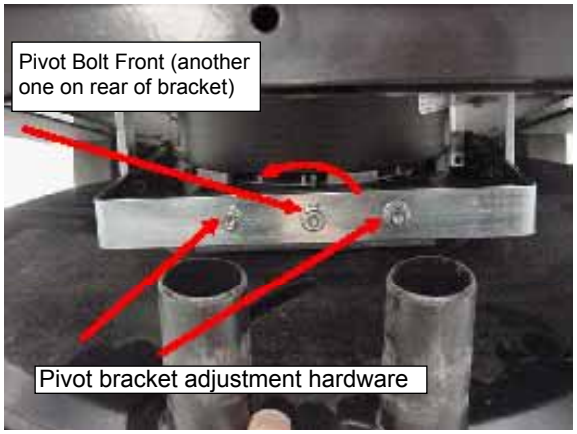


2

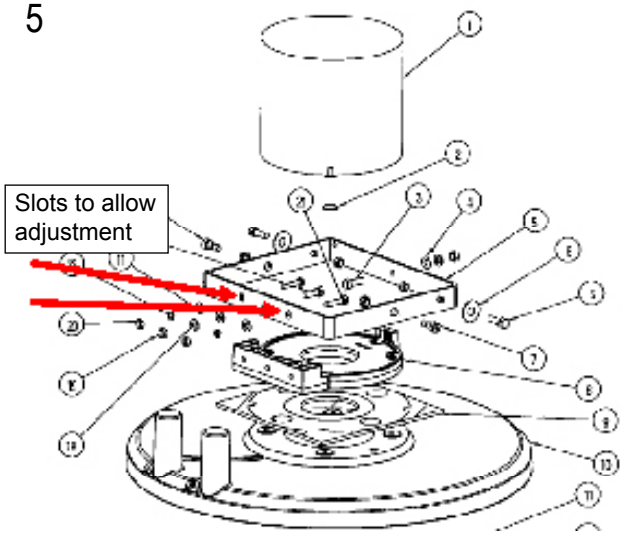
3



4



5



6

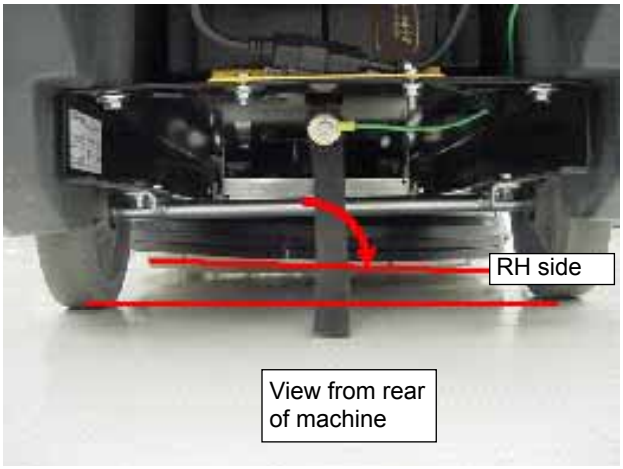


Figure 12

revised 7/11

LEA ESTE LIBRO

Contiene información importante para el uso correcto y seguro de la máquina. Lea este libro completamente antes de arrancar la máquina o hacer cualquier operación de mantenimiento. Si no siga las instrucciones, corre el peligro de herirse o causar lesiones al personal, o causar daños importantes a la máquina o a su entorno. Antes de usar la máquina, es indispensable seguir una formación. Si Usted (o el operador) no habla español, solicite (o proporciónele) todas las informaciones necesarias. El libro está traducido en otros idiomas.

Todas las indicaciones de dirección dadas en este libro están dadas desde la posición del operador en la parte de atrás de la máquina.

Puede Ud. conseguir libros suplementarios dirigiéndose a su distribuidor Clarke.

INDICE

Instrucciones de seguridad para el operador 17
Introducción y características técnicas....18
Procedimiento para el transporte 19
Cuadro de mandos 20
Preparación de la máquina para trabajar 21
Colocación de las baterías 21
Carga de las baterías 21
Colocación del disco....22-23
Instalación de la bolsa de polvo....23
Ajuste de la presión de la almohadilla 23
Funcionamiento de la máquina 24
Mantenimiento....25
Resolución de problemas 28
SECCIÓN II - Piezas y manual de servicio 46-68

⚠ ADVERTENCIA:

Los Productos a la venta en este Manual contienen, o pueden contener, productos químicos reconocidos por algunos gobiernos (como el Estado de California, según lo indica en su Proposición 65, Ley de Advertencia Regulatoria) como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. En algunas jurisdicciones (incluido el Estado de California), los compradores de estos Productos que los coloquen en servicio en un emplazamiento laboral o en un espacio de acceso público tienen la obligación regulatoria de realizar determinados avisos, advertencias o divulgaciones respecto de los productos químicos contenidos o posiblemente contenidos en los Productos utilizados en tal lugar. Es la responsabilidad del comprador conocer y cumplir con todas las leyes y reglamentaciones relacionadas con el uso de estos Productos en tales entornos. El Fabricante niega toda responsabilidad de informar a los compradores sobre requisitos específicos que pueden regir el uso de los Productos en tales entornos.

MODIFICACIONES

Las modificaciones y los agregados a la máquina de limpieza que afecten su capacidad y su funcionamiento seguro no serán realizados por el cliente o el usuario sin la autorización previa y por escrito de Nilfisk-Advance Inc. Las modificaciones que no cuenten con la aprobación correspondiente anularán la garantía de la máquina y harán que el cliente sea responsable de cualquier accidente resultante.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR

PELIGRO	Si no respeta las instrucciones que siguen la palabra PELIGRO, se pueden causar lesiones graves, incluso mortales. Lea y siga todas las indicaciones PELIGRO que se encuentran en este manual y en la máquina.
AVISO	Si no sigue las indicaciones AVISO, se pueden causar lesiones sea al operador sea a otro personal y/o daños materiales. Lea y siga todas las indicaciones AVISO que se encuentran en este manual y en la máquina.
CUIDADO	Si no sigue las instrucciones señaladas con la palabra CUIDADO, se puede estropear la máquina o causar daños en su entorno. Lea y siga todas las indicaciones CUIDADO que se encuentran en este manual y en la máquina.

¡ PELIGRO ! Siempre lea este libro de instrucciones antes de arrancar la máquina o hacer un mantenimiento. A falta de esta precaución, corre el peligro de herirse o causar lesiones a colegas de trabajo ; podría Ud. también causar daños a la máquina o a su lugar de trabajo. Se debe aprender el manejo de esta máquina antes de usarla. Si Usted (o su plantilla) no conoce el español, se ruega dejarse explicar todo el libro antes de usar la máquina.

¡ PELIGRO ! Si intenta usar una máquina antes de que esté completamente montada, corre el peligro de herirse o causar daños materiales. No opere la máquina antes de que esté completamente montada. Compruebe cuidadosamente el estado de la máquina antes de cada utilización.

¡ PELIGRO ! Riesgo de explosión y de incendio. No use nunca la máquina con o cerca de combustibles, polvo de granos, disolventes, diluyentes u otros materiales inflamables.

¡ PELIGRO ! Las baterías ácido/plomo generan gases que pueden originar una explosión. Procure que no haya ninguna llama ni chispa cerca de las baterías. No fume. Cargue las baterías sólo en un local perfectamente ventilado. Antes de desconectar el cargador de la máquina, compruebe que el enchufe del cargador CA está desconectada de la toma de red.

¡ PELIGRO ! Método de eliminación de desechos: Eliminar como desechos peligrosos. Cumplir con todas las reglamentaciones ambientales nacionales, provinciales/estatales y locales con relación a los desechos de plomo y ácidos. Enviar las baterías a una fundición de plomo para su reciclaje de acuerdo con las reglamentaciones nacionales, provinciales/estatales y locales aplicables.

¡ PELIGRO ! Cuando trabaja cerca de las baterías, siempre lleve gafas o ropas de protección. Quite su reloj y sus joyas. No introduzca ninguna herramienta ni otros objetos metálicos entre las bornas o sobre la tapa de las baterías.

¡ PELIGRO ! Riesgo de electrocución si Ud. utilice un cargador cuyo cable de alimentación está dañado. No use nunca un cargador cuyo cable de alimentación está dañado.

¡ AVISO ! La única posición correcta para el operador es la posición de pie, detrás de la máquina. Cualquier otra posición de conducción puede causar lesiones o daños.

¡ AVISO! Esta máquina pesa. No intente transportarla o desplazarla sin la ayuda de otra persona. Se necesitan dos personas para desplazarla sobre una rampa de carga. Siempre desplace la máquina despacio. No gire la máquina sobre una rampa. No deje nunca la máquina parada sobre un plano inclinado. Si está manejando la máquina en una superficie con una pendiente superior a 2%, no la dentenga, gire ni estacione. Antes de transportar la máquina, lea las INSTRUCCIONES PARA EL TRANSPORTE que se encuentran en el manual.

¡ AVISO! La máquina puede volcar si está en posición inestable sobre una escalera o una rampa de carga y causar lesiones o daños materiales. Pare la máquina sólo en una superficie plana. Al parar la máquina, compruebe que la llave del interruptor principal está en la posición ‘O’.

¡ AVISO! Sólo el personal cualificado y autorizado por Clarke puede efectuar el mantenimiento y las reparaciones de nuestras máquinas. ¡ Se trata de su seguridad !

¡ AVISO ! El agua o la humedad pueden causar cortocircuitos en el sistema eléctrico. Procure que el sistema eléctrico sea siempre seco. Seque cuidadosamente la máquina después de cada utilización. Guarde la máquina en un local seco.

¡ AVISO! Es indispensable leer todas las instrucciones escritas en la máquina antes de la primera utilización. Compruebe que todos los adhesivos y todas las instrucciones estén colocados en los sitios previstos. Su distribuidor Clarke podrá proporcionarle adhesivos o placas de recambio.

¡ AVISO ! Use sólo productos de limpieza y ceras especialmente concebidos para máquinas. No use productos inflamables.

¡ AVISO! Cualquier modificaciòn o cambio de la màquina o parte de ella puede causar averías o daños a la màquina o herir al operador u otras personas que se encuentran cerca. Se anulará roda garantía en caso de modificaciones y cambios no autorizados expresamente por el fabricante. En este caso, se descargará por completo la responsabilidad del fabricante.

¡ CUIDADO ! Durante la limpieza, la reparaciòn o el mantenimiento de la máquina, durante el reemplazo de partes o durante el cambio de funciòn, debe desconectarse la fuente de energía. Las máquinas alimentadas por la red deben desenchufarse. La máquinas alimentadas por baterías deben desconectarse retirando la llave de interruptor, o por cualquier otro medio efectivo.

¡ CUIDADO ! No use la máquina como taburete o escabel. No úsela como medio de transporte o mueble. Corre el peligro de causar lesiones o daños materiales

¡ CUIDADO ! Se anulará la garantía de la máquina si se utiliza piezas que no son piezas originales Clarke. Sólo use recambios Clarke

INTRODUCCION Y CARACTERISTICAS TECNICAS

Los últimos modelos de pulidoras Clarke, la Fusion 20 y la Fusión 20T, procuran un rendimiento superior para el mantenimiento del suelo. La Fusion 20 tiene un disco de 51 cm de anchura. El polvo debido al pulido es recogido por un dispositivo especial que se encuentra en la tapa de protección del portadisco. Las pulidoras Fusion 20 son entregadas con tres baterías de 12V, un portadisco y un libro de instrucciones.

Características técnicas

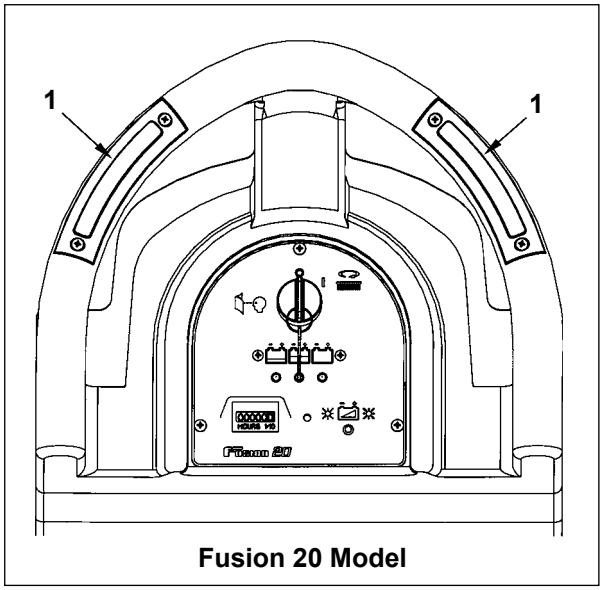
Modelo	Fusion 20 (01603A)	Fusion 20T (01602A)	Fusion 20 (01605A)	Fusion 20T (01604A)
Alimentación	36V 200 Ah	36V 200 Ah	36V 234 Ah AGM	36V 234 Ah AGM
Motor del disco	1,9 kW, 65 Amp	1,9 kW, 65 Amp	1,9 kW, 65 Amp	1,9 kW, 65 Amp
Tracción del motor		.5 potencia PM/.37 kW	.5 potencia PM/.37 kW	.5 potencia PM/.37 kW
Sistema conductor	con asistencia del disco	Accionamiento directo	con asistencia del disco	Accionamiento directo
Disco	51 cm	51 cm	51 cm	51 cm
Velocidad de rotación del disco	2.000 r/min.	2.000 r/min.	2.000 r/min.	2.000 r/min.
Presión del disco	0 - 13,6 kg	0 - 13,6 kg	0 - 13,6 kg	0 - 13,6 kg
Velocidad marcha adelante	(con asistencia del disco)	0 - 75 m/min.	(con asistencia del disco)	0 - 75 m/min.
Velocidad marcha atrás	(con asistencia del disco)	0 - 52 m/min. del disco)	(con asistencia	0 - 52 m/min.
Vibración	<2,5 m/s²	<2,5 m/s²	<2,5 m/s²	<2,5 m/s²
Nivel acústico (dba)	68	68	68	68
Rueda motriz	4 cm x 20 cm	4 cm x 20 cm	4 cm x 20 cm	4 cm x 20 cm
Cargador	36V, 25A, 85-265V / 45-65Hz	36V, 25A, 85-265V / 45-65Hz	36V, 25A, 85-265V / 45-65Hz	36V, 25A, 85-265V / 45-65Hz
Longitud	127 cm	127 cm	127 cm	127 cm
Anchura	58 cm	58 cm	58 cm	58 cm
Altura	105 cm	105 cm	105 cm	105 cm
Anchura faja pulida	51 cm	51 cm	51 cm	51 cm
Rendimiento	2.230 m²/h	2.230 m²/h	2.230 m²/h	2.230 m²/h
Peso (con 3-200Ah)	224 kg	230 kg	275 kg	281 kg
Peso entregado	268 kg	274 kg	319 kg	325 kg

PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE

Cómo colocar la máquina en una camioneta o un camión ?

¡ AVISO ! : Esta máquina pesa. Se necesitan dos personas para sostener la máquina sobre una rampa de carga.

1. Compruebe que la rampa tiene por lo menos 3 m de largo y que es suficiente resistente al peso de la máquina.
2. Compruebe que la rampa es seca y limpia.
3. Coloque la rampa.
4. Ponga el interruptor principal en la posición 'I'.
5. Coloque la máquina sobre una superficie plana, a aproximadamente 1,5 m de la rampa y frente a ella.
6. Gire el selector de velocidades hasta la posición máxima (modelo 20T sólo). Véase figura 2 (2).
7. Accione uno de los interruptores de energía de la almohadilla (1). Ver figuras 1 y 2.
8. Desplace la máquina hasta la cumbre de la rampa.
9. Ponga el interruptor principal en la posición 'O'.
10. Estibe la máquina en el vehículo.



Fusion 20 Model

Figura 1

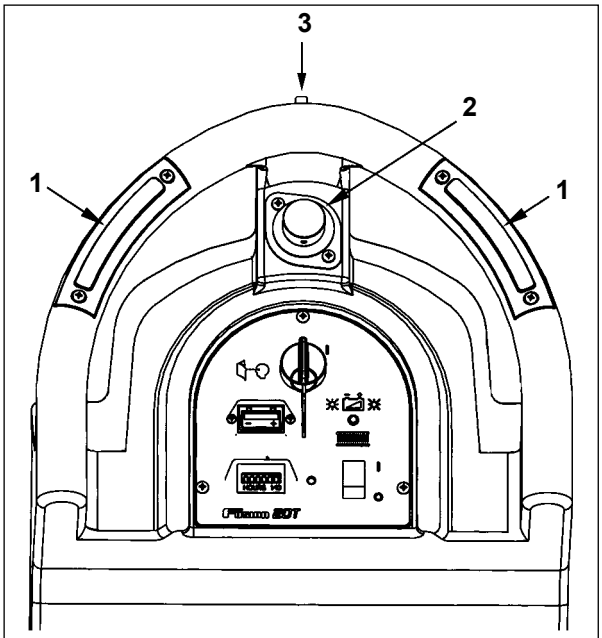
Descarga de la maquina

1. Quite todos los obstáculos que se encuentran en la zona de descarga.
2. Compruebe que la rampa tiene por lo menos 3 m de largo y que es suficiente resistente al peso de la máquina.
3. Compruebe que la rampa es seca y limpia.
4. Coloque la rampa.
5. Quite las sujeciones de la máquina al vehículo.

¡ AVISO ! : La máquina pesa. Se necesitan dos personas para manejarla sobre la rampa.

6. Ponga el interruptor principal en la posición 'I'.
7. Fusion 20T (ver figura 2) - Mientras acciona el interruptor de marcha atrás (3), accione al mismo tiempo la almohadilla / interruptor de desplazamiento (1) de la izquierda o la derecha.

   Fusion 20 (ver figura 1) - Accione el interruptor de energía de la almohadilla de la izquierda o la derecha (1).
8. Eche la máquina despacio y con precaución hacia atrás hacia la cumbre de la rampa.
9. Cuando la máquina empieza a bajar sobre la rampa, controlar la velocidad.



Fusion 20T Model

Figura 2

CUADRO DE MANDO (Fusion 20)

1 Interruptor de llave On/Off (encendido/ apagado)
2 Interruptores de energía de la almohadilla
3 Cuentavueltas
4 Medidor de batería
5 Indicador del cargador de batería

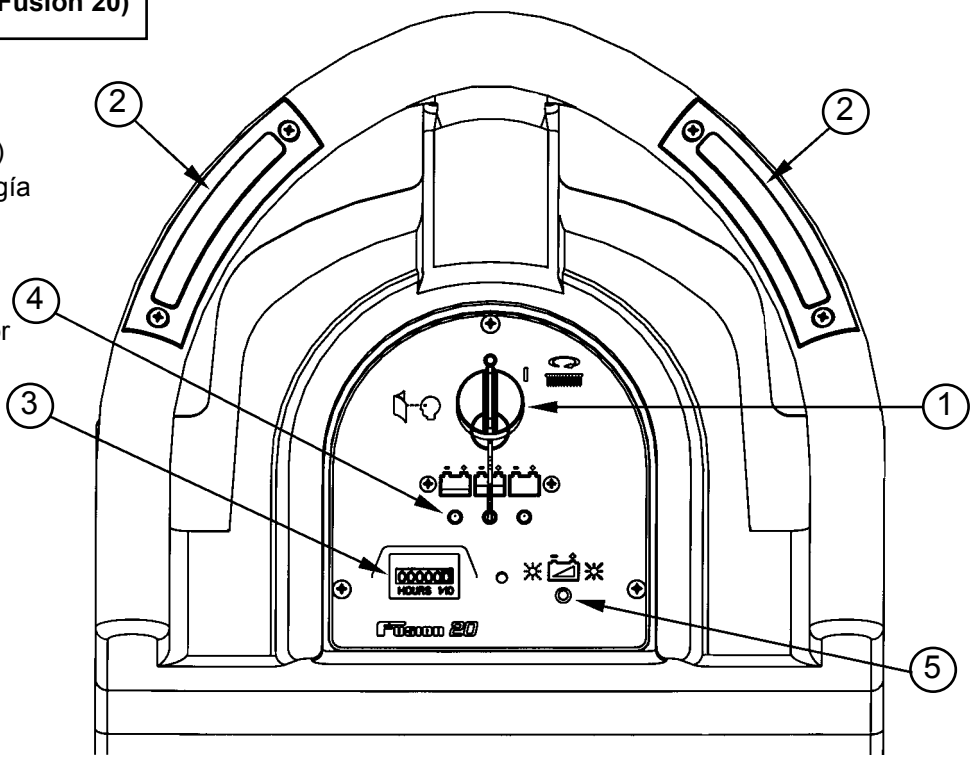


Figura 3

CUADRO DE MANDO (Fusion 20l)

1 Interruptor de llave On/Off (encendido/ apagado)
2 Interruptor de energía de la almohadilla
3 Interruptores de desplazamiento / almohadilla
4 Medidor de batería
5 Cuentavueltas
6 Indicador del cargador de batería
7 Marcha atrás
8 Control de velocidad de desplazamiento

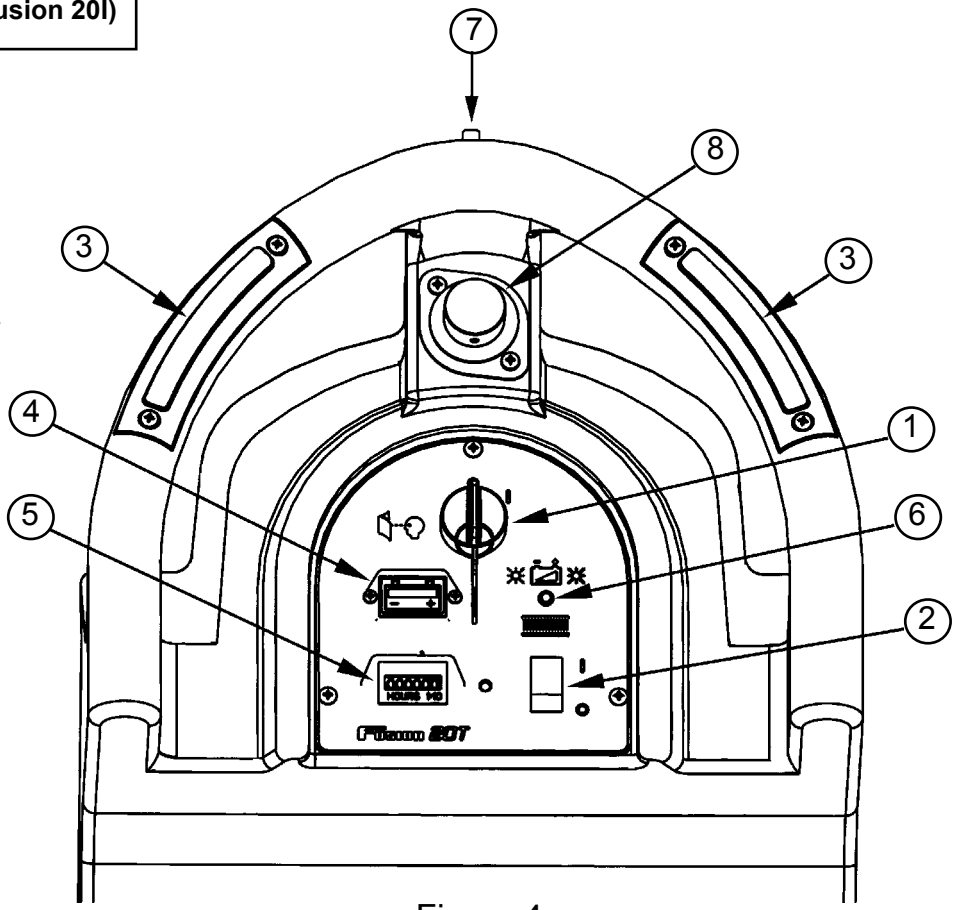


Figura 4

PREPARACION DE LA MAQUINA PARA TRABAJAR

Colocación de las baterías

Las máquinas funcionan con tres baterías de 12V. Las baterías se encuentran en el compartimiento de las baterías, bajo la tapa.

¡ AVISO ! : Las baterías pesan. No intente levantarlas solo. Correría el riesgo de herirse. Pide la ayuda de otra persona..

¡ AVISO ! : La manipulación de las baterías es peligrosa. Siempre lleve ropas y gafas de protección cuando trabaja cerca de las baterías.
NO FUME !

Para colocar las baterías, siga el procedimiento siguiente :

1. Asegúrese de que el interruptor de llave se encuentre en la posición "OFF" (O).
2. Coloque cuidadosamente las baterías en la bandeja de baterías. Ordénelas de la forma que se muestra en la figura 5.
3. Instale los cables de la batería como se muestra en la figura 5, con los terminales marcados con la letra "P" en los bornes positivos de la batería y los terminales marcados con la letra "N" en los bornes negativos. Coloque los cables de manera tal que se puedan quitar las tapas fácilmente cuando sea necesario agregar agua a las baterías.
4. Apriete la tuerca de cada terminal de la batería justo lo suficiente como para evitar que el terminal se vuelva sobre el borne de la batería. Luego apriete la tuerca una vuelta más.
5. Cubra todos los terminales y los bornes con grasa, vaselina o rocíe sobre el revestimiento de la batería (disponible en la mayoría de los negocios de repuestos).
6. Coloque las "botas" de goma negra sobre cada uno de los terminales y utilice las tiras de amarres plásticos para sostenerlas en su lugar.
7. Una el conector del paquete de baterías al conector del panel de control.
8. Vuelva a ensamblar la máquina.

NOTA : Cargue las baterías antes de utilizar la máquina.

Cómo cargar las baterías ?

¡ AVISO ! Riesgo de explosión ! Cargue siempre las baterías en un local perfectamente ventilado.

¡ AVISO ! Las baterías ácido/plomo generan gases explosivos.. Procure que no haya ninguna llama ni chispa cerca de las baterías. No fume !

Conecte el cargador con una toma de red puesta a tierra, con tensión, frecuencia y intensidad correspondiendo a las indicaciones que se encuentran en la placa del cargador.

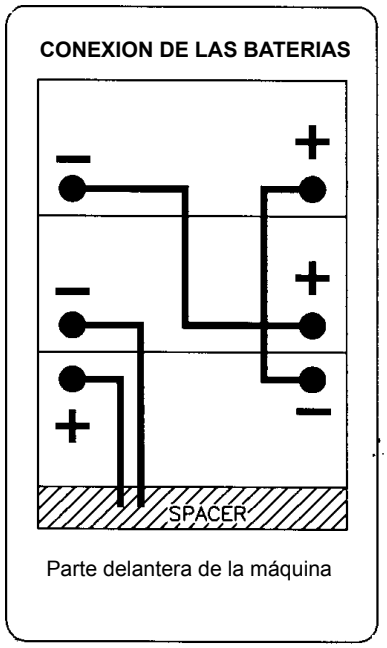
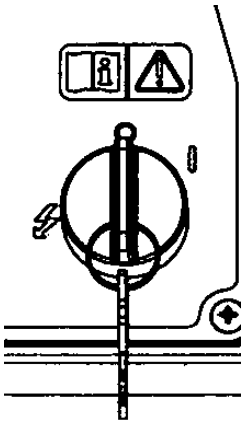


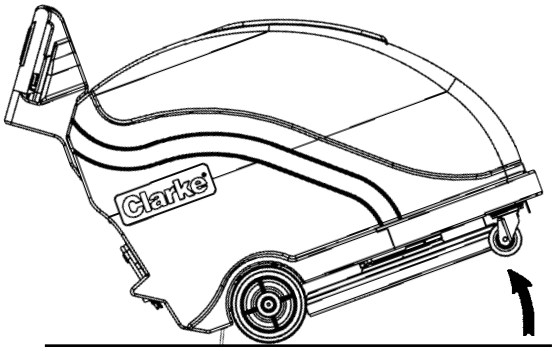
Figura 5

PREPARACION DE LA MAQUINA PARA TRABAJAR

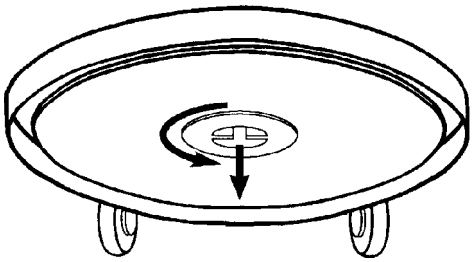
1



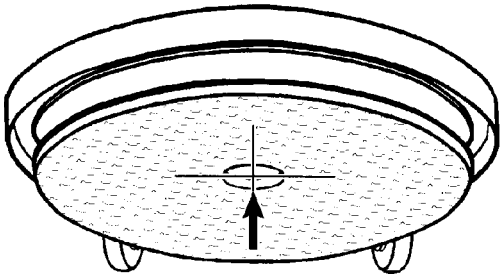
2



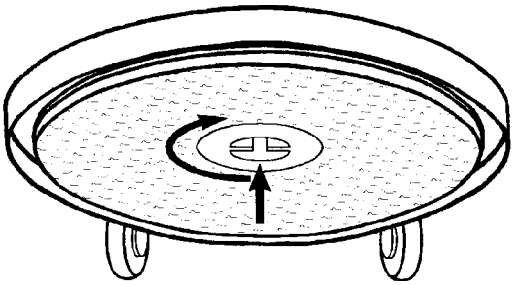
3



4



5



6

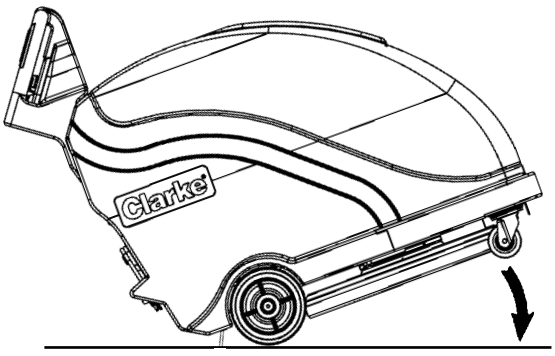


Figura 6

PREPARACION DE LA MAQUINA PARA TRABAJAR

Colocación del disco

Para colocar o quitar el disco, sigue el procedimiento siguiente (ver pasos 1 - 6 en la figura 6):

1. Gire el interruptor de llave hasta la posición "O" (apagado).
2. Coloque la máquina en la posición que se muestra (2) para tener acceso al retenedor de almohadilla.
3. Póngase delante de la máquina. Manteniendo con una mano la sujeción del disco, gire el disco y el portadisco en el sentido contrario de las agujas del reloj para aflojar la sujeción.
4. Extraiga el disco usado e instale uno nuevo, teniendo cuidado de centrarlo sobre el diámetro exterior del motor del disco. NOTA: Podría ocurrir vibración si centra el orificio del disco en la abertura del retén del disco. Siempre utilice un disco de alta calidad adecuado para operar a 2000 rpm.
5. Vuelva a apretar la sujeción al máximo.
6. Levante la parte trasera de la máquina para bajar el alojamiento del disco, tirando de las empuñaduras hacia arriba como indicado en la figura 6 (6).

Figura 7

Instalación de la bolsa de polvo (ver figura 7)

Instale la bolsa colectora de polvo (pieza número 54195A) encima del alojamiento del control. El sistema de recolección de polvo no funcionará correctamente si la bolsa colectora está llena o rota.

Ajuste de la presión de la almohadilla

La presión de la almohadilla se configura de fábrica para un bruñido óptimo con la mayoría de las combinaciones de almohadilla y acabado. Si existieran condiciones de acabado o de almohadilla únicas que requirieran ajustes en la presión de la almohadilla, realice los ajustes de acuerdo con el siguiente procedimiento. NOTA: Un técnico calificado debe ser quien realice los ajustes de presión de la almohadilla. (ver figura 8):

1. Gire el interruptor de llave hasta la posición "O" (apagado).
2. Desde abajo de la bruñidora, afloje la contratuerca (A).
3. Para disminuir la presión de la almohadilla, gire el perno (B) en el sentido de las agujas del reloj.
4. Para aumentar la presión de la almohadilla, gire el perno (B) en sentido contrario a las agujas del reloj.
5. Vuelva a ajustar la contratuerca (A).

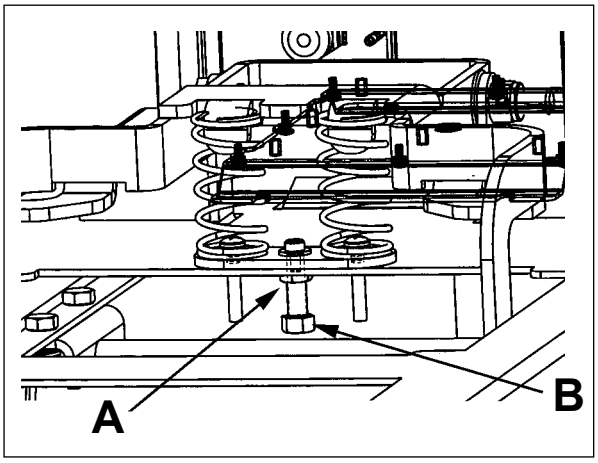


Figura 8

FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

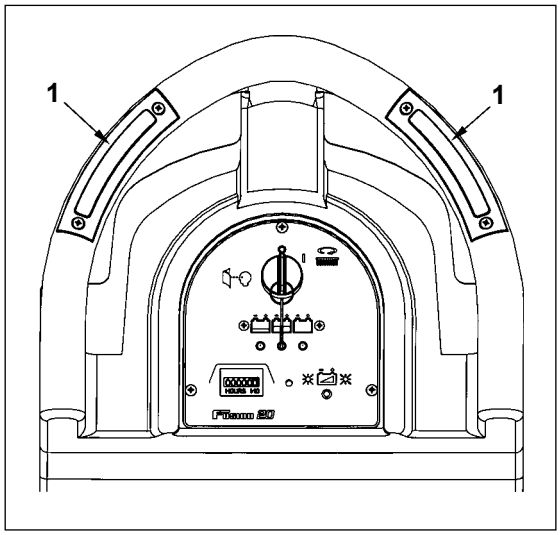


Figura 9

Cómo operar el Fusion 20 (sin desplazamiento)

1. Gire el interruptor principal con llave en la posición 'I'.
2. Al accionar cualquiera de los interruptores de energía de la almohadilla (1- figura 9), arrancará el motor de la almohadilla.
3. Empuje la máquina hacia adelante y condúcela con las empuñaduras de mando.
4. Para la marcha atrás, pare la máquina tirando de las empuñaduras hacia Ud., luego tirando de la máquina hacia atrás.
5. Cuando para la máquina, compruebe que ha girado el interruptor principal con llave en la posición 'O'.

Cómo operar el Fusion 20T (desplazamiento)

1. Gire el interruptor principal con llave en la posición 'I'.
2. Encienda el interruptor de energía de la almohadilla (1 - figura 10).
3. Cuando se accione ya sea el interruptor de desplazamiento/ almohadilla derecho o izquierdo (2 - figura 10), arrancará el motor de la almohadilla y el motor de desplazamiento propulsará la máquina hacia adelante.
4. Controle la velocidad de la máquina usando el selector de velocidades (3 - figura 10).
5. Para detenerlo, libere el interruptor de desplazamiento/ almohadilla.
6. Para mover la máquina hacia atrás, accione el interruptor de marcha atrás (4 - figura 10) y el interruptor de desplazamiento/ almohadilla derecho o izquierdo (2 - figura 10) al mismo tiempo.
7. Para detenerlo, libere el interruptor de desplazamiento/ almohadilla.
9. Cuando para la máquina, compruebe que ha girando la llave del interruptor principal en la posición 'O'.

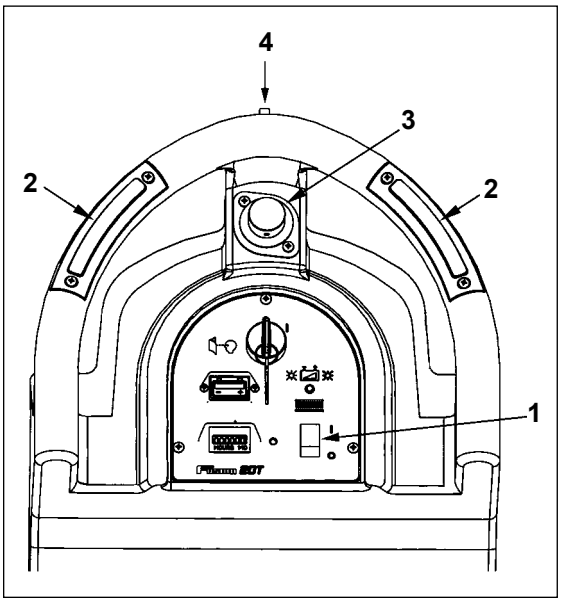


Figura 10

MANTENIMIENTO

Mantenimiento de las baterías

La alimentación eléctrica necesaria para el funcionamiento de la máquina es proporcionada por los acumuladores. Las baterías de acumuladores necesitan un mantenimiento preventivo.

¡ AVISO ! : La manipulación de las baterías es peligrosa. Siempre lleve ropas y gafas de protección cuando trabaja cerca de las baterías. NO FUME !

Para guardar las baterías en buen estado, sigue las instrucciones siguientes :

1. Mantenga un nivel de ácido correcto. El nivel de llenado adecuado se sitúa a aproximadamente 6 mm de distancia de la parte inferior del tapón de cada célula y encima de la parte superior de las placas. Compruebe el nivel del ácido cada vez que carga las baterías. Véase figura 11.

NOTA : Compruebe el nivel de ácido antes de cargar las baterías. Compruebe que cada placa está sumergida. No llene completamente las células antes de cargar la batería. El ácido se dilata durante la carga y podría rebosar. Llene las células añadiendo agua destilada después de la operación de carga.

¡ CUIDADO ! : Las baterías son irremediablemente da adas si el nivel de ácido no cubre las placas. Mantenga un nivel de ácido correcto.

¡ CUIDADO ! : Para evitar da os a la máquina y una descarga por la tapa de las baterías, no llene nunca más allá del nivel aconsejado (a 6 mm del tapón de cada célula). Enjugue cuidadosamente los rebosamientos de ácido sobre la máquina o el tapón de las baterías. No añade nunca ácido en una batería después de su colocación.

¡ CUIDADO ! El agua de distribución puede contener agentes nocivos para las baterías. Sólo use agua destilada para llenar las baterías.

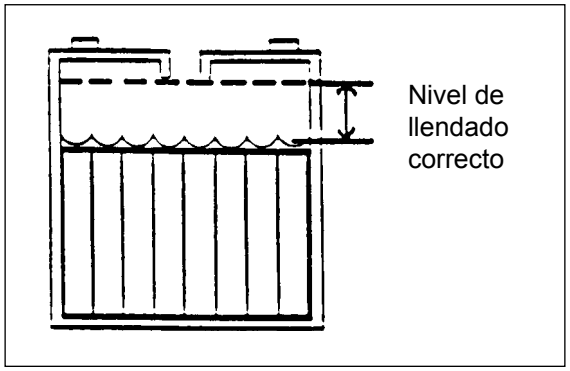


Figura 11

2. Las tapas de las baterías deben ser limpias y secas. Para limpiarlas, use un trapo embebido de una solución de poca concentración de amoníaco o bicarbonato de sosa. Hay que limpiar regularmente las bornas y los empalmadores con la herramienta adecuada. Procure que la solución de amoníaco o de bicarbonato de sosa no penetra dentro de las baterías.

3. Procure que las baterías siempre sean cargadas.

⚠ ¡ CUIDADO ! Es necesario reprogramar el cargador de baterías cuando se pasa de baterías de plomo a baterías AGM. Consulte el Manual del Cargador para ver las instrucciones correspondientes.

<u>Después de cada trabajo, efectúa las operaciones siguientes</u>

Compruebe las baterías y, si es preciso, añade la cantidad de agua destilada necesaria para alcanzar el nivel correcto, a 6 mm del tapón de cada célula.

⚠ ¡ CUIDADO ! El agua de distribución puede contener agentes nocivos para las baterías. Sólo use agua destilada para llenar las baterías.

⚠ ¡ CUIDADO ! Las baterías ácido/plomo generan gases explosivos. Lleve ropas y gafas de protección. Procure que no haya ninguna llama ni chispa cerca de las baterías. ¡ No fume!

Enjugue el capot de la máquina con un trapo limpio.

MANTENIMIENTO

Cada semana, efectúe las operaciones siguientes

¡AVISO! Sólo el personal cualificado y autorizado por Clarke puede efectuar el mantenimiento y las reparaciones de nuestras máquinas. Compruebe que todas las sujeciones son bien apretadas.

¡ CUIDADO ! : Para evitar daños a la máquina y una descarga por la tapa de las baterías, no llene nunca más allá del nivel aconsejado (a 6 mm del tapón de cada célula). Enjugue cuidadosamente los rebosamientos de ácido sobre la máquina o el tapón de las baterías. No añade nunca ácido en una batería después de su colocación.

¡AVISO! Cuando trabaja cerca de las baterías, siempre lleve gafas y ropas de protección. No ponga ninguna herramienta ni otros objetos metálicos entre las bornas o sobre la tapa de las baterías. ¡NO FUME!

1. Quite la tapa del compartimiento de las baterías.
2. Desconecte las baterías. Use un trapo embebido de una solución de amoníaco o bicarbonato de sosa para enjugar la parte superior de las baterías. Limpie las bornas. Vuelva a conectar las baterías entre ellas.
3. Compruebe la bolsa de polvo y cámbiela si es necesario.

¡ AVISO ! : Sólo un técnico autorizado puede efectuar el mantenimiento y las reparaciones.

¡ AVISO ! : Compruebe que las sujeciones son bien apretadas.

Keep the machine clean, it will need fewer repairs and have longer life

Al empezar cada trabajo, efectúe las operaciones siguientes

1. Compruebe que el alojamiento del disco y el borde son correctamente colocados.
2. Compruebe que el disco es correctamente colocado.
3. Compruebe el buen estado del disco y del portadisco.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Vibración de la máquina
1. La almohadilla no está centrada de manera adecuada.
2. Almohadilla defectuosa. Reemplácela

Marcas de remolinos
1. La almohadilla es demasiado agresiva para el acabado del piso.
2. La almohadilla está sucia. Contrólela y reemplácela.

Tiempo de ejecución reducido
1. Es necesario cargar la batería
2. Las baterías necesitan agua. Agregue justo el agua suficiente para cubrir las placas de cada elemento. Luego cargue las baterías y controle el nivel de agua nuevamente.

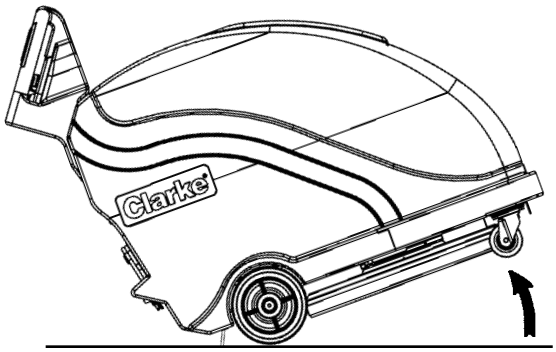
La máquina auxiliar del disco no se tracciona a sí misma
Para el ajuste del dispositivo auxiliar del disco, siga los siguientes pasos (vea pasos 1 – 6 en la Figura 12):

1. Incline la bruñidora hacia atrás, como se muestra en la ilustración, para tener acceso a la ménsula de pivote.
2. Retire la bolsa colectora de polvo.
3. Tire del faldón de polvo hacia abajo para tener acceso al hardware de ajuste.
4. Afloje el hardware de ajuste de la ménsula de pivote y los pernos de pivote y rote la ménsula en sentido contrario a las agujas del reloj para incrementar el dispositivo auxiliar del disco.
5. La ménsula de pivote tiene ranuras para permitir el ajuste.
6. Ajuste la ménsula de pivote de manera que el disco se incline de manera descendente hacia el lateral derecho de la máquina para incrementar el dispositivo auxiliar del disco. Luego, vuelva a apretar con tensión el hardware de ajuste.

¡PRECAUCIÓN! El dispositivo auxiliar del disco varía dependiendo de la agresividad del disco y del acabado del piso. Si la plataforma es demasiado angulada podría resultar **en que el disco queme el piso sobre el lateral derecho.**

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

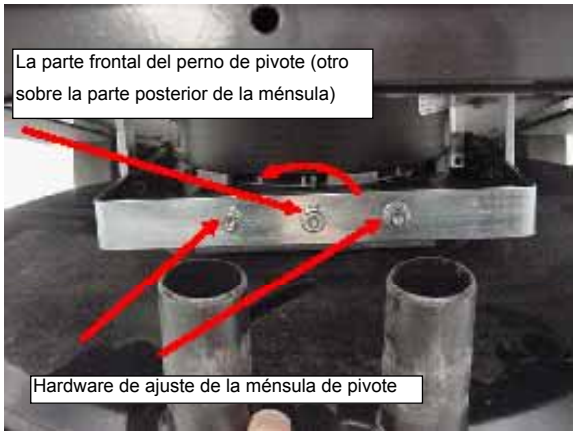
1



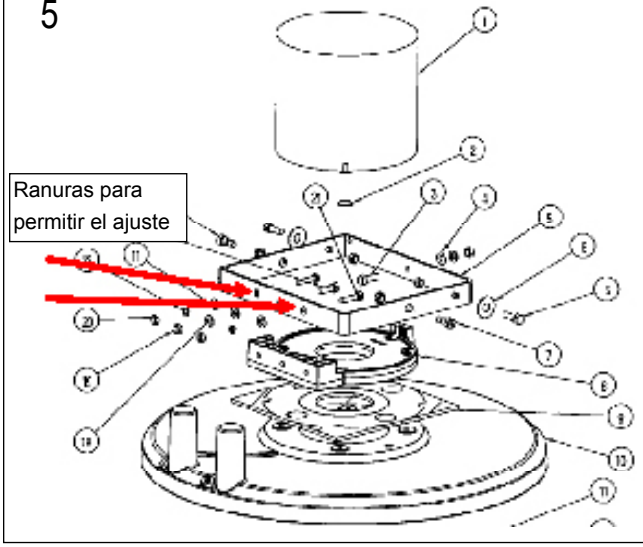
2

3

4


La parte frontal del perno de pivote (otro sobre la parte posterior de la ménsula)
Hardware de ajuste de la ménsula de pivote

5



6

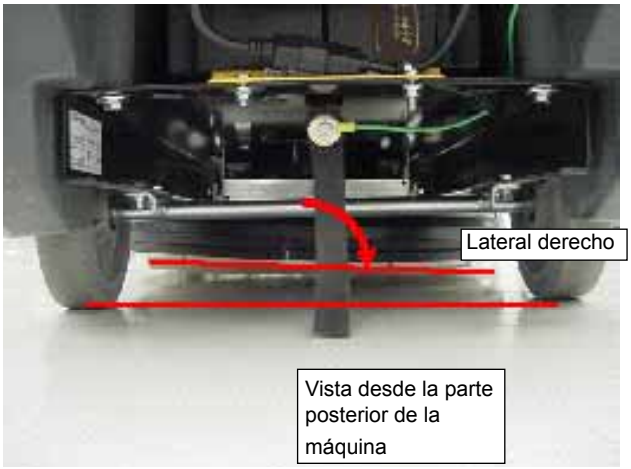


Figura 12

revised 7/11

LISEZ CE MANUEL

Il contient des informations importantes pour une utilisation correcte de la machine, en toute sécurité. Lisez-le complètement avant de mettre la machine en marche ou d'effectuer un entretien. A défaut, vous risqueriez de vous blesser ou de blesser d'autres membres du personnel, d'endommager sérieusement la machine ou de provoquer des dégâts dans son environnement. Avant de se servir de la machine, il est indispensable d'avoir reçu une formation. Si vous-même (ou l'opérateur) ne parlez pas français, veuillez demander (ou lui fournir) toutes les explications nécessaires. Des versions du manuel existent en d'autres langues.
Toutes les indications de direction figurant dans ce manuel sont visualisées depuis la position du conducteur, à l'arrière de la machine.
Pour toute commande de manuels, adressez-vous à votre revendeur Clarke.

INDEX

Consignes de sécurité pour l'opérateur....31
Introduction et caractéristiques techniques....32
Procédure pour le transport....33
Tableau de commandes....34
Préparation de la machine avant la mise en service....35
- Installation des batteries....35
- Charge des batteries....35
- Installation du disque....37
- Installation du sac à poussières....37
- Réglage de la pression du disque....37

Fonctionnement du modèle Fusion 20 et 20T....38
Maintenance....39
Dépannage....42

SECTION II - Manuel d'entretien et de pièces....46-68

⚠ AVERTISSEMENT !

Les Produits vendus avec le présent manuel contiennent ou peuvent contenir des produits chimiques reconnus par certains gouvernements (comme l'État de Californie, par le biais de la proposition de loi d'avertissement réglementaire 65) comme provoquant des cancers, des anomalies congénitales et autres dangers pour la reproduction. Dans certains endroits (comme l'État de Californie), les acheteurs de ces Produits, qui les utilisent sur un lieu de travail ou dans un espace public, ont l'obligation d'apposer certains avis, avertissements ou informations concernant les produits chimiques qui sont ou peuvent être contenus dans les Produits dans ces lieux ou aux alentours de ces lieux de travail. Il incombe à l'acheteur de connaître les dispositions de, et de respecter, toutes les lois et réglementations ayant attrait à l'utilisation de ces Produits au sein de tels environnements. Le Fabricant rejette toute responsabilité d'informer les acheteurs concernant des exigences spécifiques qui peuvent s'appliquer à l'utilisation des Produits dans de tels environnements.

ALTÉRATIONS

Les altérations et ajouts d'éléments à la machine de lavage, qui affectent ses capacités et son fonctionnement sécurisé, ne doivent pas être réalisés sans le consentement préalable et écrit de Nilfisk-Advance Inc. Toute altération non approuvée annulera la garantie de la machine. En outre, le client sera entièrement responsable des accidents associés.

INSTRUCTIONS POUR LA SECURITE DE L'OPÉRATEUR

! DANGER !	Le non-respect des consignes précédées du mot DANGER peut occasionner des blessures graves, voire entraîner la mort. Lisez et respectez toutes les consignes DANGER figurant dans ce manuel et sur la machine.
AVERTISSEMENT	Le non-respect des consignes AVERTISSEMENT peut entraîner des blessures pour l'opérateur ou d'autres membres du personnel et/ou occasionner des dégâts matériels. Lisez et respectez toutes les consignes AVERTISSEMENT figurant dans ce manuel et sur la machine.
ATTENTION	Le non-respect des consignes signalées par le mot ATTENTION peut entraîner des dégâts à la machine ou dans son environnement. Lisez et observez toutes les consignes ATTENTION figurant dans ce manuel et sur la machine.

! DANGER ! Lisez toujours ce manuel d'instructions avant de mettre la machine en service ou de procéder à un entretien. A défaut, vous risqueriez de vous blesser ou de blesser des collègues de travail; vous pourriez également provoquer des dégâts à la machine ou sur votre lieu de travail. Vous devez avoir reçu une formation avant d'utiliser la machine. **Si vous (ou les membres de votre personnel) ne connaissez pas le français, veuillez vous faire expliquer le manuel complètement avant de commencer à utiliser la machine.**

! DANGER ! Si vous tentez d'utiliser une machine avant qu'elle ne soit complètement montée, vous risquez de vous blesser ou de provoquer des dégâts matériels. Ne mettez pas la machine en service avant qu'elle ne soit complètement montée. Vérifiez soigneusement l'état de la machine avant chaque utilisation.

! DANGER ! Risque d'explosion et d'incendie. N'utilisez jamais la machine avec ou près de combustibles, de grains de poussière, de solvants, de diluants ou d'autres matériaux inflammables.

! DANGER ! Les batteries acide-plomb dégagent des gaz qui peuvent provoquer une explosion. Veillez à ce qu'il n'y ait ni étincelle ni flamme à proximité des batteries. NE FUMEZ PAS. Procédez à la charge des batteries dans un endroit bien ventilé. Avant de déconnecter le chargeur de la machine, vérifiez que la fiche du chargeur CA est bien débranchée de la prise réseau.

! DANGER ! Mise au rebut: Considérer le produit comme un déchet dangereux. Suivre tous les règlements nationaux, provinciaux et locaux sur l'environnement concernant les déchets de plomb et les acides. Envoyer les batteries à une fonderie traitant le plomb en vue de récupération selon les règlements nationaux, provinciaux et locaux sur la valorisation des déchets.

! DANGER ! Quand vous travaillez à proximité des batteries, portez toujours des lunettes ou des vêtements de protection. Enlevez montres et bijoux. N'introduisez pas d'outils ou autres objets métalliques entre les bornes ou sur le couvercle des batteries.

! DANGER ! Risque d'électrocution si vous utilisez un chargeur dont le câble d'alimentation est endommagé. N'utilisez jamais un chargeur dont le câble d'alimentation est endommagé.

!AVERTISSEMENT!: La seule position correcte pour l'opérateur est debout, derrière la machine. Toute autre position de conduite risque de provoquer des blessures ou des dégâts.

!AVERTISSEMENT!: Cette machine est lourde. Faites-vous aider avant d'essayer de la transporter ou de la déplacer. Faites appel à deux personnes solides pour la déplacer le long d'une rampe ou d'un plan incliné. Procédez toujours en doucer. Ne retournez pas la machine sur une rampe. Lors d'un transfert, ne vous arrêtez pas et ne laissez pas la machine toute seule sur un rampe ou un plan incliné. En cas d'utilisation de la machine sur une pente de degré supérieur à 2%, ne pas s'arrêter, tourner ou stationner. Avant de la transporter lisez les consignes de transport figurant dans ce manual.

!AVERTISSEMENT!: La machine peut basculer si elle est en porte-à-faux sur un escalier ou une rampe de chargement et provoquer des blessures ou des dégâts matériels. N'abandonnez la machine que si vous l'avez arrêtée sur une surface plane et si vous avez placé l'interrupteur principal à clé sur "O".

!AVERTISSEMENT!: Seul un personnel qualifié, agréé par Clarke, a le droit d'effectuer les réparations et l'entretien de nos machines. Il y va de votre sécurité!

!AVERTISSEMENT!: L'eau ou l'humidité peuvent provoquer des courts-circuits dans le système électrique. Veillez à ce qu'il soit toujours bien sec. Essuyez la machine après utilisation. Entreposez la machine à l'abri de l'humidité.

!AVERTISSEMENT!: Il est indispensable de lire toutes les indications figurant sur la machine avant de procéder à la mise en service. Vérifier que tous les adhésifs et toutes les instructions sont placés aux endroits corrects. Les adhésifs et plaques de remplacement sont disponibles chez votre revendeur CLARKE.

!AVERTISSEMENT!: Seuls des nettoyants et cires du commerce spéciaux pour machines peuvent être utilisés. Ne pas utiliser de produits inflammables.

!AVERTISSEMENT!: Toute modification ou changement apportés à cette machine peuvent l' endommager ou blesser l' opérateur ou d' autres personnes se trouvant à proximité. Les modifications et changements qui n'ont pas été expressément autorisés par le fabricant annulent toute garantie. La responsabilité du fabricant se trouve de ce fait entièrement dégagée.

! ATTENTION !: Lors du nettoyage, de la réparation ou de l'entretien des machines, du remplacement de pièce ou de changement de fonction, le commutateur devrait être en position d' arrêt. Les machines fonctionnant sur circuit électrique doivent être débranchées et celles fonctionnant sur batterie doivent être disconnectées en retirant la clé du commutateur ou par tout autre moyen efficace.

! ATTENTION !: Ne pas utiliser cette machine comme tabouret ou escabeau. Ne pas l'utiliser comme moyen de transport ou comme meuble. Risque de blessures ou de dégâts.

! ATTENTION !: La garantie sera annulée si d'autres pièces que les pièces d'origine Clarke sont montées sur la machine. Utilisez toujours des pièces de rechange Clarke.

INTRODUCTION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Les derniers modèles de polisseuses Clarke, la Fusion 20 et la Fusion 20T offrent un rendement supérieur pour l'entretien des sols. La Fusion 20 est équipée d'un disque de 51 cm de diamètre. La poussière qui se forme lors du polissage est récoltée grâce à un dispositif spécial qui se trouve dans le garant du porte-disque. Les polisseuses Fusion 20 sont livrées avec trois batteries de 12V, un porte-disque et un manuel d'instructions.

Caractéristiques techniques

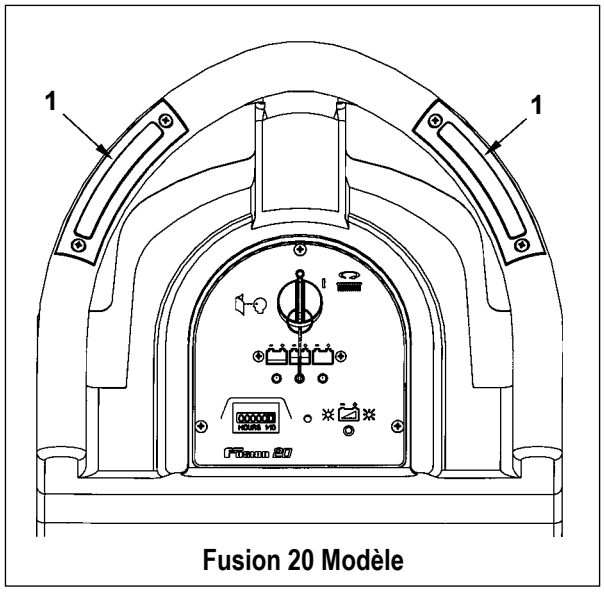
Modèle	Fusion 20 (01603A)	Fusion 20T (01602A)	Fusion 20 (01605A)	Fusion 20T (01604A)
Alimentation	36V 200 Ah	36V 200 Ah	36V 234 Ah AGM	36V 234 Ah AGM
Moteur du disque	1,9 kW, 65 Amp	1,9 kW, 65 Amp	1,9 kW, 65 Amp	1,9 kW, 65 Amp
Démarrage du moteur de traction		.5 hp PM / .37 kW		.5 hp PM / .37 kW
Démarrage du système de commande	(avec assistance du disque)	Commande directe	(avec assistance du disque)	Commande directe
Disque	51 cm	51 cm	51 cm	51 cm
Vitesse rotation disque	2.000 t/min	2.000 t/min	2.000 t/min	2.000 t/min
Pression disque	0 - 13,6 kg	0 - 13,6 kg	0 - 13,6 kg	0 - 13,6 kg
Vitesse M/AV	(avec assistance du disque)	0 - 75m/min	(avec assistance du disque)	0 - 75m/min
Vitesse M/AR	(avec assistance du disque)	0 - 52m/min	(avec assistance du disque)	0 - 52m/min
Vibration	<2,5 m/s^2	<2,5 m/s^2	<2,5 m/s^2	<2,5 m/s^2
Niveau de bruit (dba)	68	68	68	68
Roue motrice	4 cm x 20 cm	4 cm x 20 cm	4 cm x 20 cm	4 cm x 20 cm
Chargeur	36V, 25A, 85-265V / 45-65Hz	36V, 25A, 85-265V / 45-65Hz	36V, 25A, 85-265V / 45-65Hz	36V, 25A, 85-265V / 45-65Hz
Longueur	127 cm	127 cm	127 cm	127 cm
Largeur	58 cm	58 cm	58 cm	58 cm
Hauteur	105 cm	105 cm	105 cm	105 cm
Largeur bande polie	51 cm	51 cm	51 cm	51 cm
Rendement	2 230 m²/h	2 230 m²/h	2 230 m²/h	2 230 m²/h
Poids (avec 3-195Ah)	224 kg	230 kg	275 kg	281 kg
Poids livré	268 kg	274 kg	319 kg	325 kg

PROCEDURE POUR LE TRANSPORT

Comment placer la Fusion 20IX dans une camionnette ou un camion

!AVERTISSEMENT!: **Cette machine est lourde. Deux personnes sont nécessaires pour soutenir la machine sur la rampe de chargement.**

1. Vérifiez que la rampe mesure au moins 3 m de long et qu'elle est suffisamment résistante au poids de la machine.
2. Vérifiez que la rampe est sèche et propre.
3. Placez la rampe.
4. Mettez l'interrupteur principal sur "I"
5. Amenez la machine sur une surface plane, à environ 1,5 m de la rampe et bien en face de celle-ci.
6. Tournez le sélecteur de vitesse jusqu'à la position maximum (Modèle 20T seulement). Voir figure 2 (2)..
7. Enfoncez l'un des commutateurs d'alimentation (1) du tableau. Voir figures 1 & 2.
8. Poussez la machine jusqu'au sommet de la rampe.
9. Mettez l'interrupteur principal sur "O".
10. Arrimez la machine dans le véhicule.



Fusion 20 Modèle

Figure 1

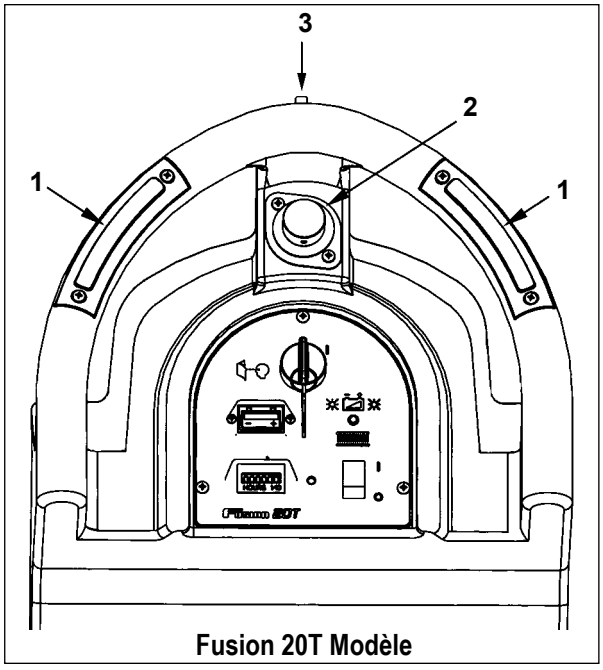
HDechargement de la machine

1. Enlevez tout obstacle dans la zone de déchargement.
2. Vérifiez que la longueur de la rampe est d'au moins 3 m et que celle-ci est suffisamment résistante au poids de la machine.
3. Vérifiez que la rampe est propre et sèche.
4. Placez la rampe.
5. Enlevez les fixations de la machine au véhicule.

! AVERTISSEMENT ! : La machine est lourde. Il faut deux personnes pour la manoeuvrer sur la rampe.

6. Mettez l'interrupteur principal sur "I".
7. **Fusion 20T** (voir figure 2) - Tout en maintenant le commutateur de marche arrière (3) enfoncé, appuyez simultanément sur le commutateur de déplacement vers la gauche ou vers la droite (1).

   Fusion 20 (voir figure 1) - Enfoncez l'un des commutateurs d'alimentation (1) du disque du côté gauche ou du côté droit du tableau.
8. Faites reculer lentement et avec précaution la machine vers le sommet de la rampe.
9. Lorsque la machine commence à descendre la rampe contrôler la vitesse.



Fusion 20T Modèle

Figure 2

TABLEAU DE COMMANDE (FUSION 20)

1 Commutateur On / Off
2 Commutateurs d'alimentation du disque
3 Compteur d'heure
4 Cadran de batterie
5 Indicateur de charge de la batterie

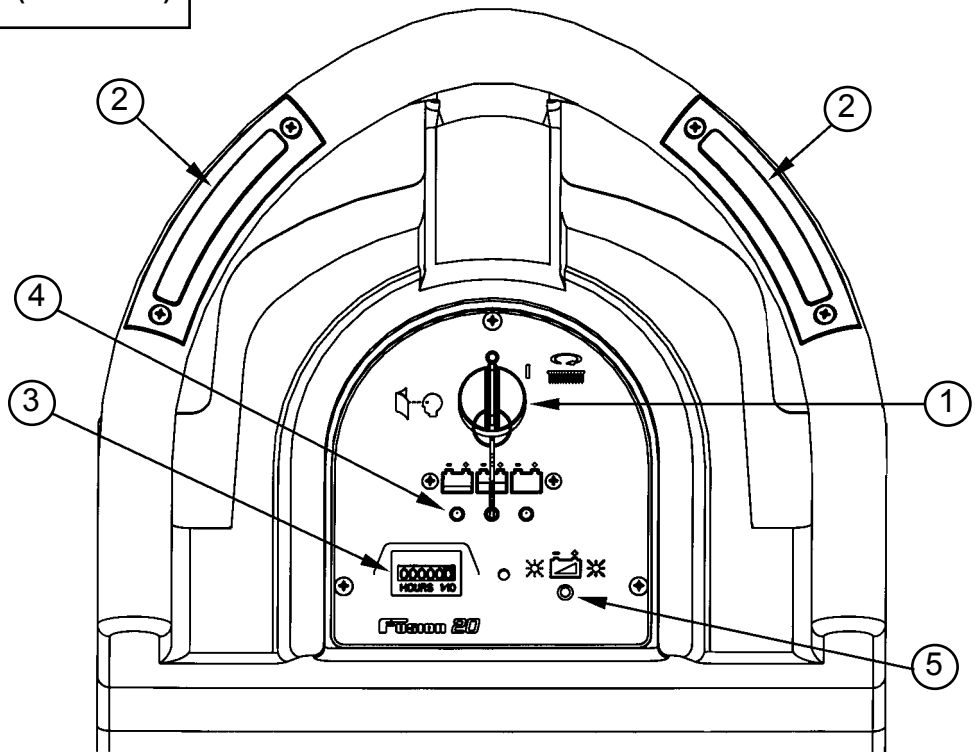


Figure 3

TABLEAU DE COMMANDE (FUSION 20T)

1 Commutateur On / Off
2 Commutateur d'alimentation du disque
3 Commutateurs de disque/déplacement
4 Cadran de batterie
5 Compteur d'heure
6 Indicateur de charge de la batterie
7 Marche arrière
8 Commande de vitesse de déplacement

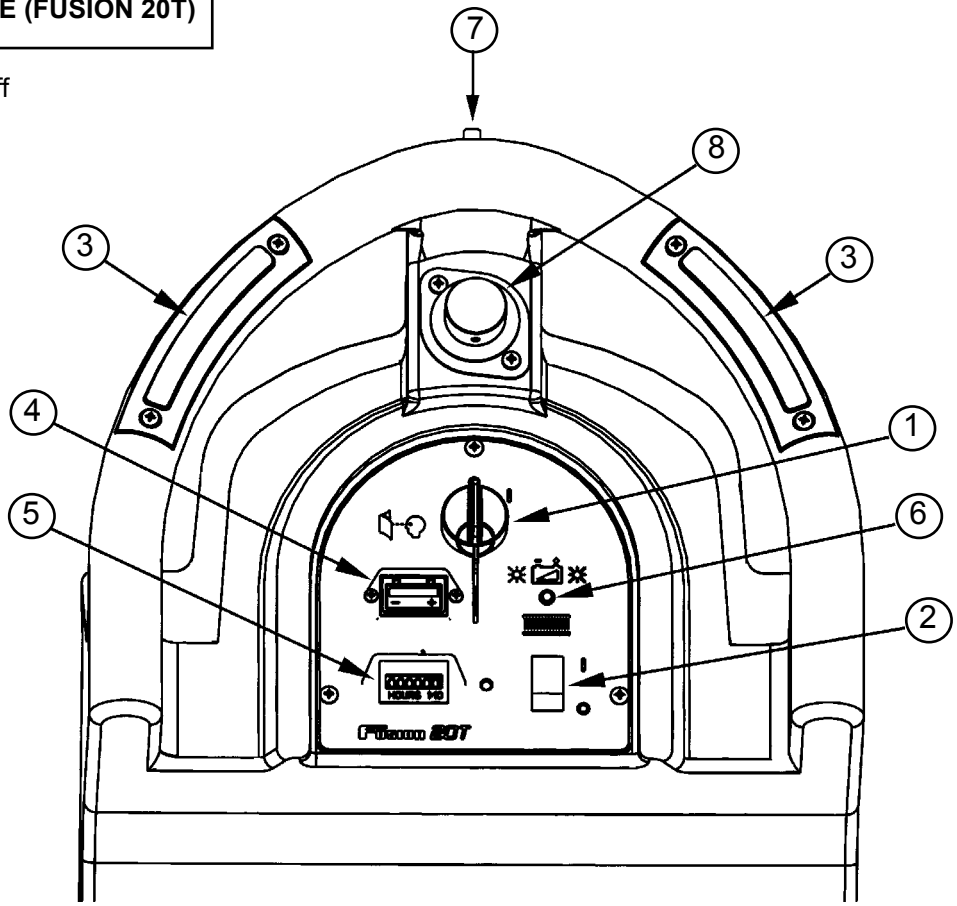


Figure 4

PREPARATION DE LA MACHINE AVANT LA MISE EN SERVICE

Installation des batteries

Les machines fonctionnent avec trois batteries de 12V. Les batteries se trouvent dans le compartiment des batteries, sous le couvercle.

WARNING: Lifting batteries without help could result in an injury. Get help to lift the batteries. The batteries are heavy.

WARNING: Working with batteries can be dangerous. Always wear eye protection and protective clothing when working near batteries. NO SMOKING!

Pour placer les batteries, suivre la procédure ci-après:

1. Assurez-vous que le commutateur se trouve en position OFF (O).
2. Placez les batteries avec précaution dans le compartiment des batteries. Disposez-le comme illustré à la figure 5.
3. Installez les câbles de batterie comme illustré à la figure 5, les bornes marquées "P" sur les bornes positives de la batterie et les bornes marquées "N" sur les bornes négatives de la batterie. Placez les câbles de manière à pouvoir retire facilement les caches lorsqu'il faut ajouter de l'eau aux batteries.
4. Serrez la cosse sur chaque borne de la batterie juste assez pour éviter que la borne ne se désolidarise de la borne de la batterie. Tournez ensuite la cosse d'un tour complet.
5. Appliquez sur toutes les bornes et les cosses de la graisse, de la gelée ou un aérosol à base de pétrole (disponibles dans tous les magasins de vente de pièces pour automobile).
6. Placez le capuchon en caoutchouc noir sur chacune des bornes et utilisez de l'adhésif pour le maintenir en place.
7. Reliez le connecteur de l'ensemble batterie au connecteur sur le tableau de commande.
8. Remontez la machine.

REMARQUE : Chargez les batteries avant d'utiliser la machine.

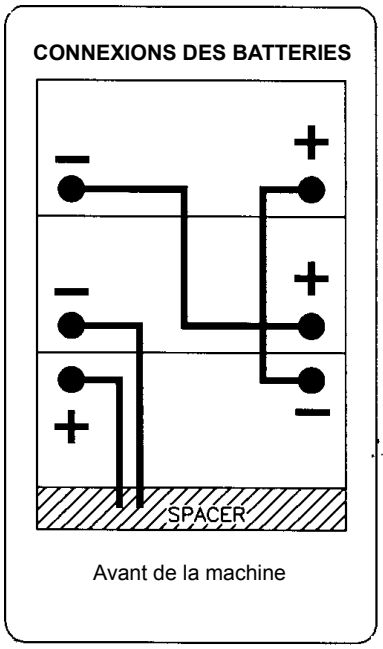


Figure 5

Comment charger les batteries

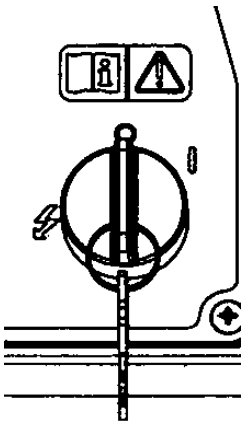
!AVERTISSEMENT! Risque d'explosion ! Chargez toujours les batteries dans un endroit bien ventilé.

!AVERTISSEMENT! Les batteries acide-plomb dégagent des gaz explosifs. Ni flamme, ni étincelle à proximité des batteries. Ne fumez pas!

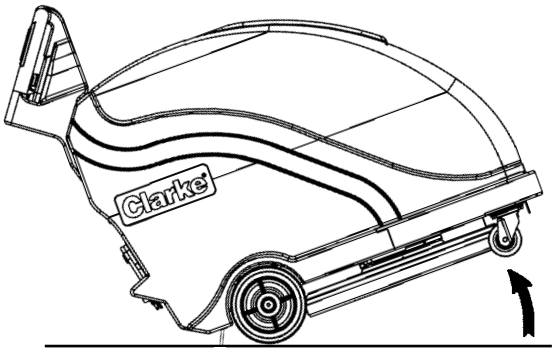
Connectez le chargeur à une prise réseau reliée à la terre, de la tension, de la fréquence et de l'intensité correspondant aux indications figurant sur la plaque du chargeur.

PREPARATION DE LA MACHINE AVANT LA MISE EN SERVICE

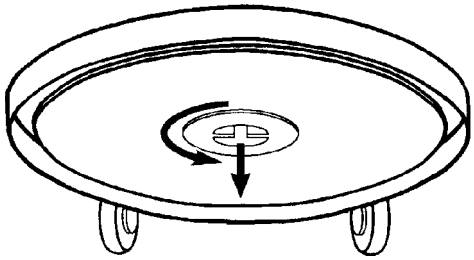
1



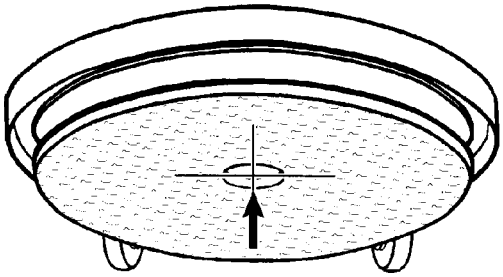
2



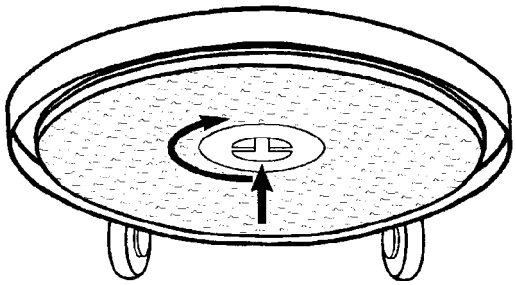
3



4



5



6

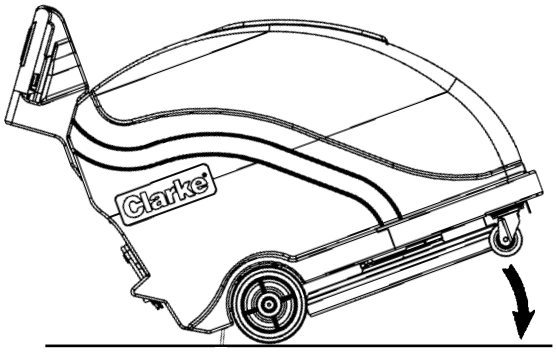


Figure 6

PREPARATION DE LA MACHINE AVANT LA MISE EN SERVICE

Placement du disque

Pour placer ou déposer le disque, suivre la procédure ci-après : (voir étapes 1 - 6 de la figure 6):

1. Placez le commutateur sur off "O".
2. Placez la machine dans la position illustrée (2) pour accéder au dispositif de retenue du disque.
3. Allez à l'avant de la machine. Tout en maintenant d'une main la fixation du disque, faites tourner le disque et le porte-disque dans le sens anti-horlogique pour desserrer la fixation.
4. Retirez l'ancien disque et intallez un disque neuf en prenant soin de le centrer sur le diamètre externe du porte-disque. **REMARQUE: Des vibrations peuvent se produire si vous centrez l'orifice du disque avec l'ouverture de la fixation du disque. Utilisez toujours un disque de haute qualité prévu pour une vitesse de 2000 tr./min.**
5. Resserrez la fixation au maximum.
6. Levante la parte trasera de la máquina para bajar el alojamiento del disco, tirando de las empuñaduras hacia arriba como indicado en la figura 6 (6).

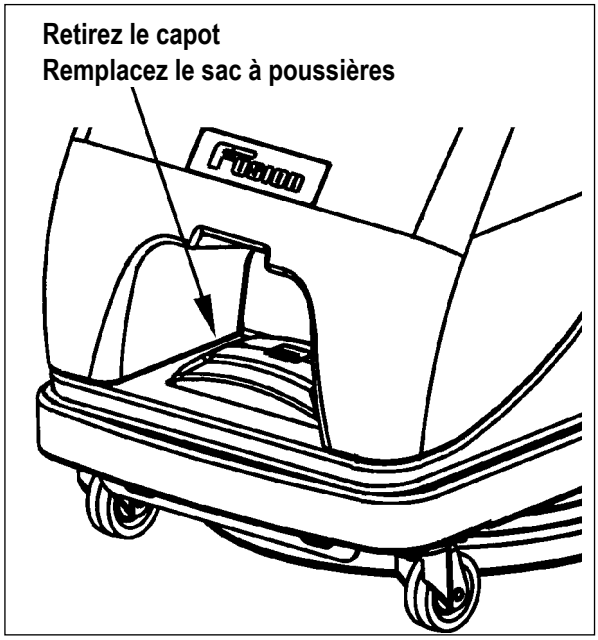


Figure 7

Installation du sac à poussières (voir figure 7)

Installez le sac à poussières (numéro de pièce 54195A) au sommet du logement de commande. Le système de collecte de la poussière ne fonctionnera pas correctement si le sac à poussières est plein ou déchiré.

Réglage de la pression du disque

La pression du disque est définie en usine pour un polissage optimal avec les combinaisons de disque et de finition les plus courantes. Si une combinaison de disque et de finition nécessite le réglage de la pression du disque, exécutez ce réglage en procédant comme suit.
REMARQUE : Le réglage de la pression du disque doit être effectué par un technicien de maintenance qualifié. (voir figure 8):

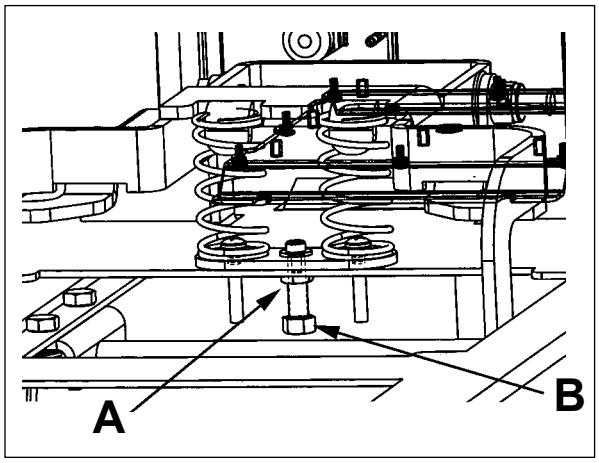


Figure 8

1. Placez le commutateur sur off "O".
2. En dessous de la polisseuse, desserrez le contre-écrou (A).
3. Pour diminuer la pression du disque, tournez le boulon (B) dans le sens des aiguilles d'une montre.
4. Pour augmenter la pression du disque, tournez le boulon (B) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
5. Resserrez le contre-écrou (A).

FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

Fonctionnement du modèle Fusion 20 (sans vitesse)

1. Tournez l'interrupteur principal à clé en position "I".
2. Lorsque vous enfoncez l'un des interrupteurs d'alimentation du disque (1 - figure 9, le moteur du disque démarre.
3. Poussez la machine vers l'avant et guidez-la avec les poignées de commande.
4. Pour la marche arrière, arrêtez la machine en tirant les poignées vers vous puis tirez la machine vers l'arrière
5. Lorsque vous arrêtez la machine, vérifiez que vous avez bien placé l'interrupteur principal à clé sur "O"

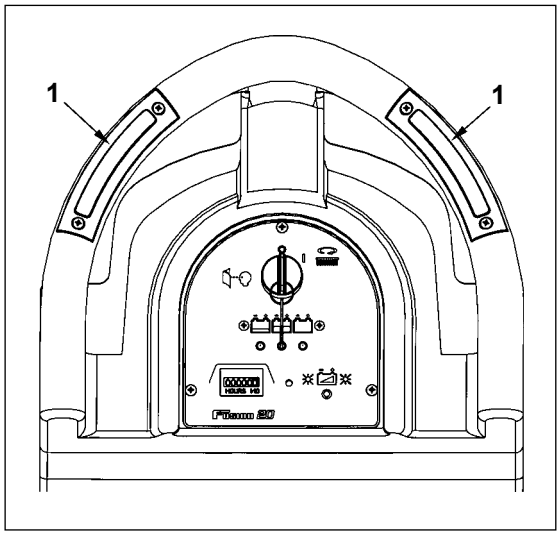


Figure 9

Fonctionnement du modèle Fusion 20T (avec vitesse)

1. Tournez l'interrupteur principal à clé en position "I".
2. Placez le commutateur d'alimentation du disque sur on (1 - figure 10).
3. Lorsque vous enfoncez le commutateur de déplacement/disque gauche (2 - figure 10), le moteur du disque démarre et le moteur de déplacement fait avancer la machine.
4. Contrôlez la vitesse de la machine en utilisant le sélecteur de vitesse (3 - figure 10).
5. Pour l'arrêtez, relâchez le commutateur de disque/déplacement.
6. Pour que la machine fonctionne en marche arrière, enfoncez le commutateur de marche arrière (4 - figure 10) et le commutateur de disque/déplacement gauche ou droit (2 - figure 10) simultanément.
7. Pour l'arrêtez, relâchez le commutateur de disque/déplacement.
8. Lorsque vous arrêtez la machine, vérifiez que vous avez bien placé l'interrupteurprincipal sur "O".

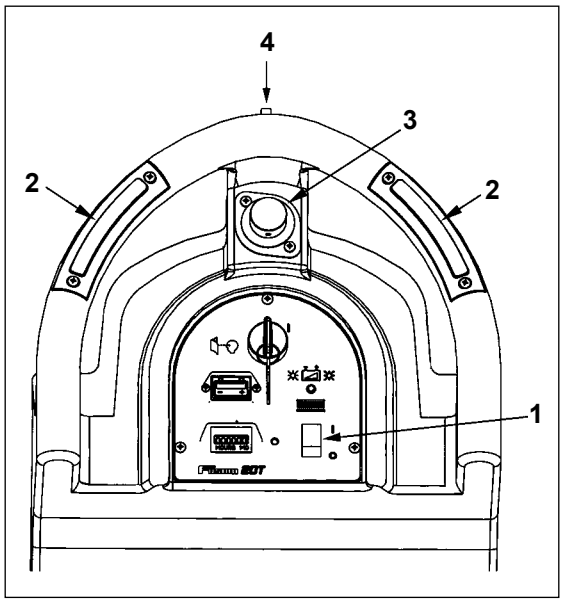


Figure 10

MAINTENANCE

Entretien des batteries

L'alimentation électrique nécessaire au fonctionnement de la machine est fournie par les accumulateurs. Les batteries à accumulateurs nécessitent un entretien préventif.

!AVERTISSEMENT!: La manipulation des batteries est dangereuse. Portez toujours des vêtements et lunettes de protection lorsque vous travaillez près des batteries. NE FUMEZ PAS !

Pour conserver les batteries en bon état, suivez les instructions ci-après:

1. Maintenez un niveau d'acide correct. Le niveau de remplissage requis se situe à environ 6 mm du dessous du bouchon de chaque cellule et au-dessus de la partie supérieure des plaques. Vérifiez le niveau de l'acide chaque fois que vous mettez les batteries en charge. Voir figure 11.

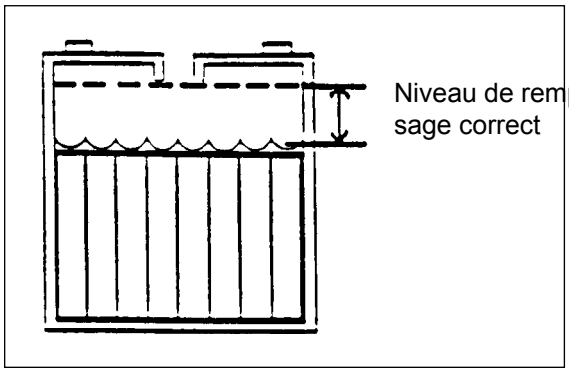


Figure 11

NOTE: Vérifiez le niveau d'acide avant de procéder à l'opération de charge des batteries. Vérifiez que chaque plaque est bien immergée. Ne remplissez pas complètement les cellules avant de charger la batterie. L'acide se dilate lors de la charge et pourrait déborder. Remplissez les cellules en ajoutant de l'eau distillée après l'opération de charge.

!ATTENTION! Les batteries seront irrémédiablement endommagées si le niveau d'acide ne recouvre pas les plaques. Maintenez un niveau correct d'acide.

!ATTENTION! Pour éviter tout dégât à la machine ainsi qu'une décharge par le couvercle des batteries, ne jamais remplir au delà du niveau conseillé (6mm du bouchon de chaque cellule). Essuyer soigneusement les débordements d'acide sur la machine ou le couvercle des batteries. Ne jamais ajouter d'acide dans une batterie après placement.

!ATTENTION!: L'eau de distribution peut contenir des agents nocifs pour les batteries. Utilisez uniquement de l'eau distillée pour remplir les batteries.

MAINTENANCE

2. Les couvercles des batteries doivent être propres et secs. Pour les nettoyer, utilisez un chiffon imbibé d'une solution à faible concentration d'ammoniaque ou de bicarbonate de soude. Les bornes et les connecteurs doivent être nettoyés régulièrement à l'aide de l'outil adéquat. Veillez à ne pas laisser pénétrer de solution d'ammoniaque ou de bicarbonate à l'intérieur des batteries.

3. Veillez à ce que les batteries soient toujours chargées.

!ATTENTION!: Le chargeur de batterie doit être reprogrammé lors d'un changement des batteries plomb-acide pour des batteries AGM. Se référer au Manuel du chargeur pour les consignes.

A la fin de chaque travail, effectuez les opérations suivantes

Vérifiez les batteries et, au besoin, ajoutez la quantité d'eau distillée nécessaire pour atteindre le niveau correct, à 6 mm du bouchon de chaque cellule.

!ATTENTION!: L'eau de distribution peut contenir des agents nocifs pour les batteries. Utilisez uniquement de l'eau distillée pour remplir les batteries.

!ATTENTION!: Les batteries acide-plomb dégagent des gaz explosifs. Portez des lunettes et des vêtements de protection. Ni flamme, ni étincelle à proximité des batteries. Ne fumez pas!

Essuyez le capot de la machine avec un chiffon propre.

MAINTENANCE

Chaque semaine, effectuez les opérations suivantes

!AVERTISSEMENT!: **Seul un personnel qualifié, agréé par Clarke, a le droit d'effectuer les réparations et l'entretien de nos machines. Vérifiez que toutes les fixations sont bien serrées.**

!AVERTISSEMENT!: **Pour éviter tout dégât à la machine ainsi qu'une décharge par le couvercle des batteries, ne jamais remplir au delà du niveau conseillé (6mm du bouchon de chaque cellule). Essuyer soigneusement les débordements d'acide sur la machine ou le couvercle des batteries. Ne jamais ajouter d'acide dans une batterie après placement.**

!AVERTISSEMENT!: **Portez des lunettes et des vêtements de protection lorsque vous travaillez à proximité des batteries. Ne déposez pas d'outils ou d'autres objets métalliques entre les bornes ou sur le couvercle des batteries. NE FUMEZ PAS!**

1. Déposez le couvercle du compartiment des batteries.
2. Déconnectez les batteries. Utilisez un chiffon imbibé d'une solution d'ammoniaque ou de bicarbonate de soude pour essuyer le dessus des batteries. Nettoyez les bornes. Reconnectez les batteries entre elles.
3. Vérifiez le sac à poussières et remplacez-le si nécessaire.

!AVERTISSEMENT!: **L'entretien et les réparations ne peuvent être effectués que par un technicien agréé .**

!AVERTISSEMENT!: **Vérifiez que les fixations sont bien serrées.**

Veillez à la propreté de la machine, vous augmenterez sa durée de vie utile et éviterez des réparations.

Au début de chaque travail, effectuez les opérations suivantes

1. Vérifiez que l'ensemble du disque et la jupe sont correctement positionnés.
2. Vérifiez que le disque est correctement placé.
3 Vérifiez le bon état du disque et du porte-disque.

DIAGNOSTIC DE PANNES

Vibrations de la machine
1. Le disque n'est pas centré correctement.

2. Disque défectueux. Remplacez-le

Marques circulaires
1. Le disque est trop agressif par rapport à la surface du sol.

2. Le disque est sale. Vérifiez et remplacez le.

Temps de fonctionnement réduit
1. Les batteries doivent être chargées.

2. Les batteries ont besoin d'eau. Ajoutez suffisamment d'eau pour couvrir les plaques dans chaque cellule. Ensuite, chargez les batteries, puis vérifiez à nouveau le niveau d'eau.

Le système d'assistance du disque de la machine ne se propulse pas lui-mêne
Pour le réglage de l'assistance du disque, suivez les étapes ci-dessous (voir les étapes 1 à 6 de la figure 12).

1. Replacez le polisseur à sa position d'origine pour accéder au support du pivot.

2. Retirez le sac à poussières

3. Appuyez vers le bas sur la jupe anti-poussière pour accéder au système de réglage.

4. Desserrez la système de réglage du support du pivot et les boulons du pivot, puis faites tourner le support dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour augmenter l'assistance du disque.

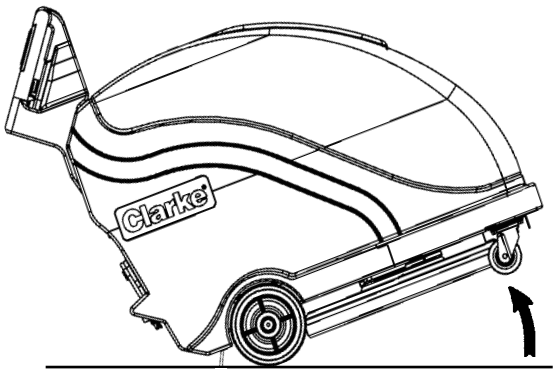
5. Le support du pivot est muni d'encoches qui permettent le réglage.

6. Réglez le support du pivot de manière que le disque soit enfoncé
vers le bas du côté droit de la machine afin d'augmenter l'assistance du disque. Puis, serrez le système de réglage.

ATTENTION !L'assistance du disque varie en fonction de la granularité du disque et de la finition du sol. Si la plate-forme est trop penchée, le disque risque de brûler le sol du côté droit.

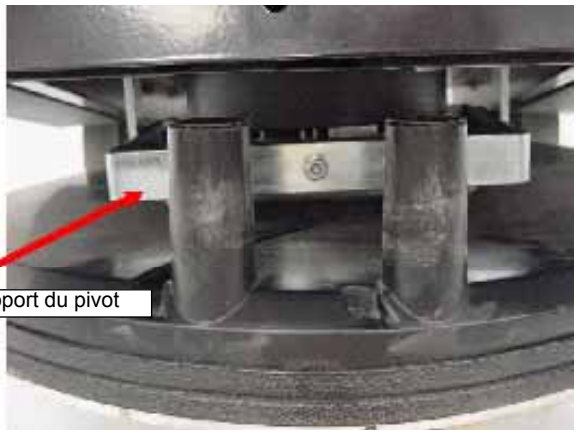
DIAGNOSTIC DE PANNES

1

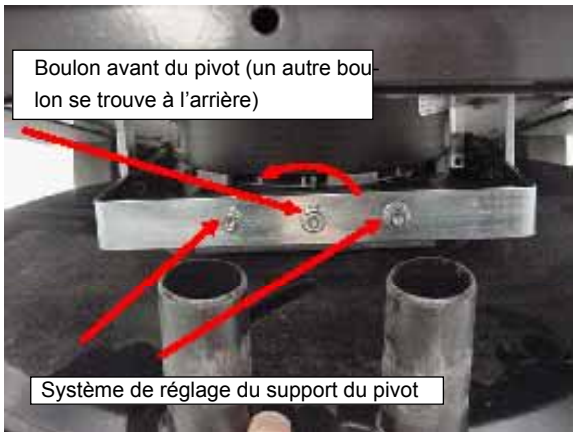


2

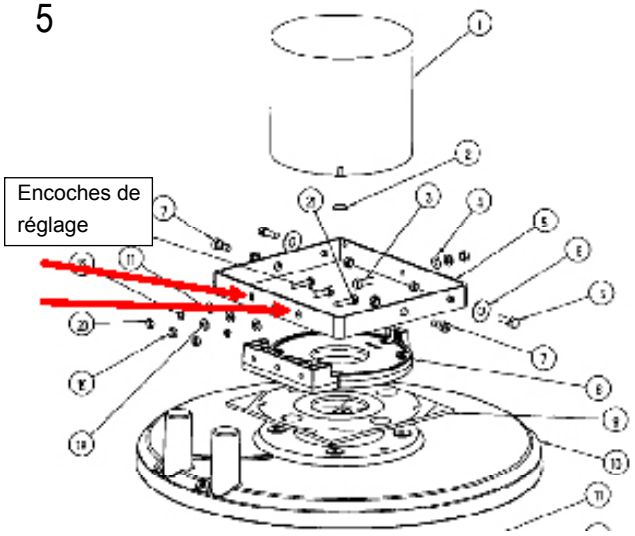
3



4



5



6

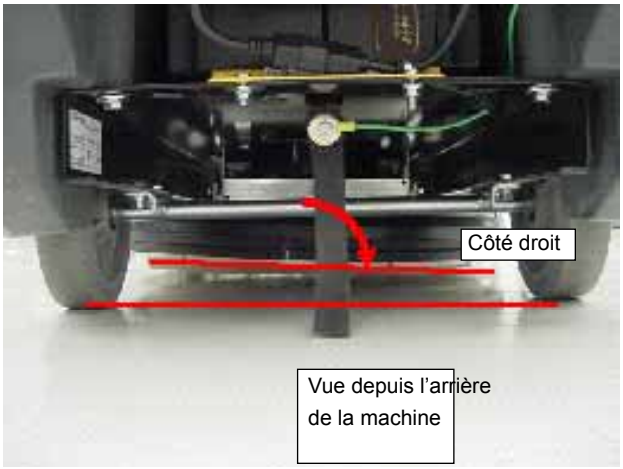


Figure 12

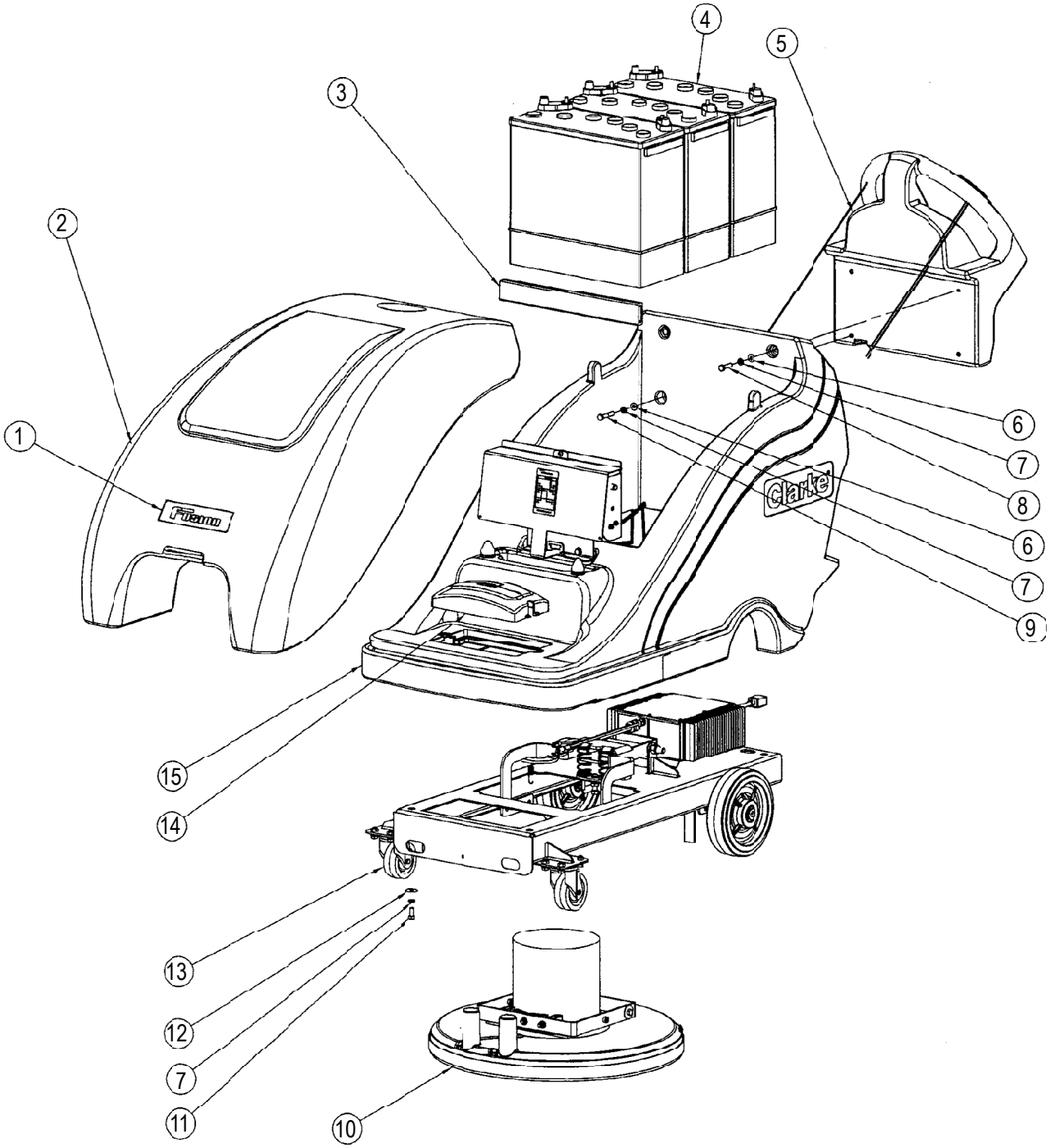
Clarke®

FUSION
20 / 20T

Section II
Parts and Service Manual

(71446A)

Assembly - Fusion 20

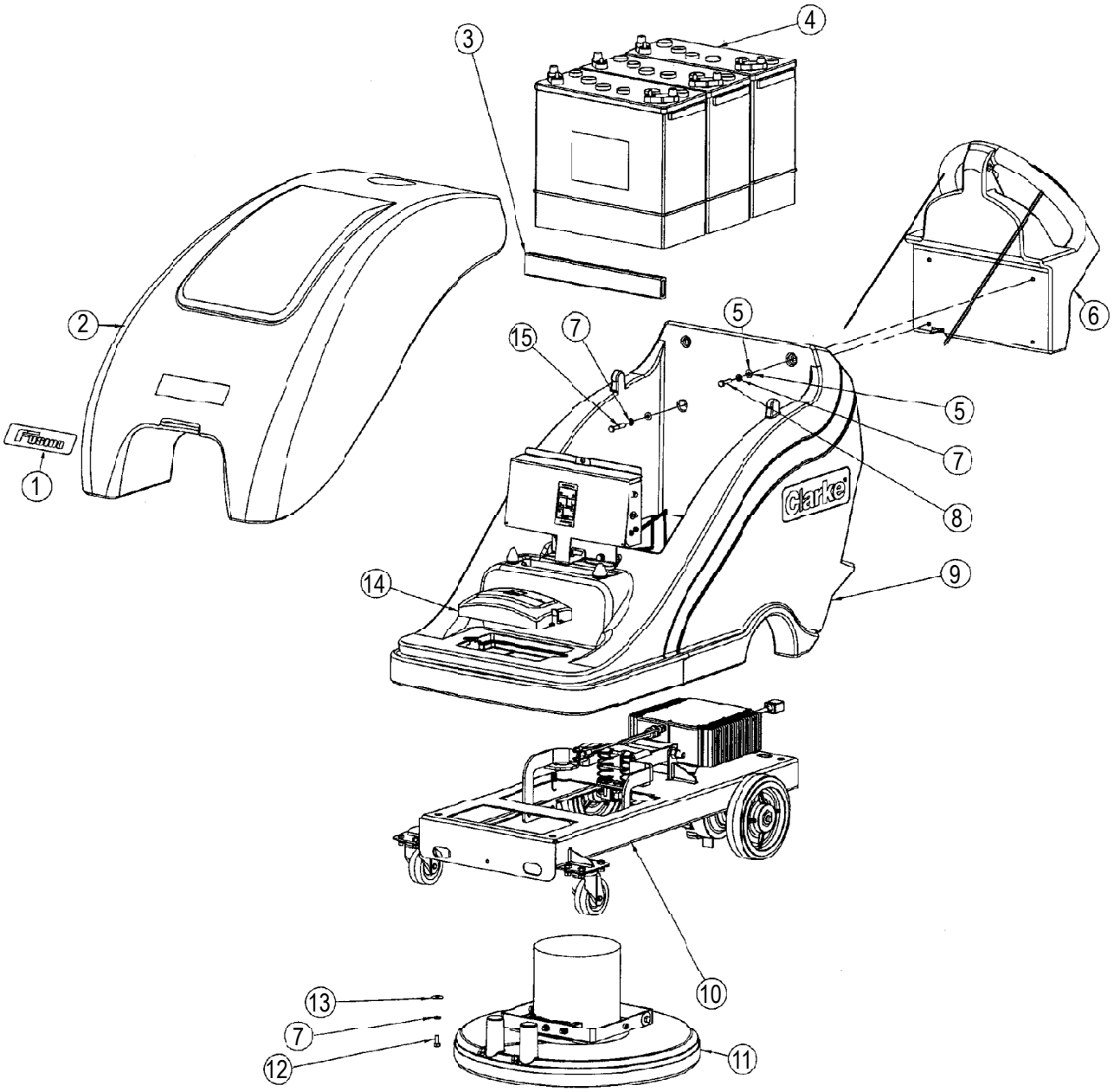


Assembly - Fusion 20

Item	Ref. No.	Qty	Description
1	71387A	1	Label, Fusion
2	30781A	1	Cover, Top
3	30787A	1	Spacer, Battery
4	871334	3	Battery, 195 AH Wet 12V
	41023A*	3	Battery, 234 AH AGM 12V
5		1	Handle Assy – Fusion 20
6	980651	4	Washer, 5/16 Flat
7	980652	8	Washer, 5/16 Lock
8	85814A	2	Screw, 5/16-18 x 1/4 HH
9	85816A	2	Screw, 5/16 x 1.75 Hex Hd
10		1	Head Assy
11	85811A	4	Screw, 5/16-18 x 3/4 Hex Hd
12	980205	4	Washer, .31 I.D. x 1.06 O.D.
13		1	Frame Assy – Fusion 20
14	30741A	1	Cover, Dust Bag
15		1	Body Assy – Fusion 20
			ACCESSORIES
*	54195A	1	Dust Bag - Package of 10
*	53390a	1	Kit 36v Bty Maint. System
			Burnishing Pads - Case of 5:
*	976352	1	Natural Blend, Tan HS 20”
*	976240	1	Aqua 20”
*	976327	1	Natural Blend

[ ] = Not Shown
* = Optional, Not Included

Assembly - Fusion 20T



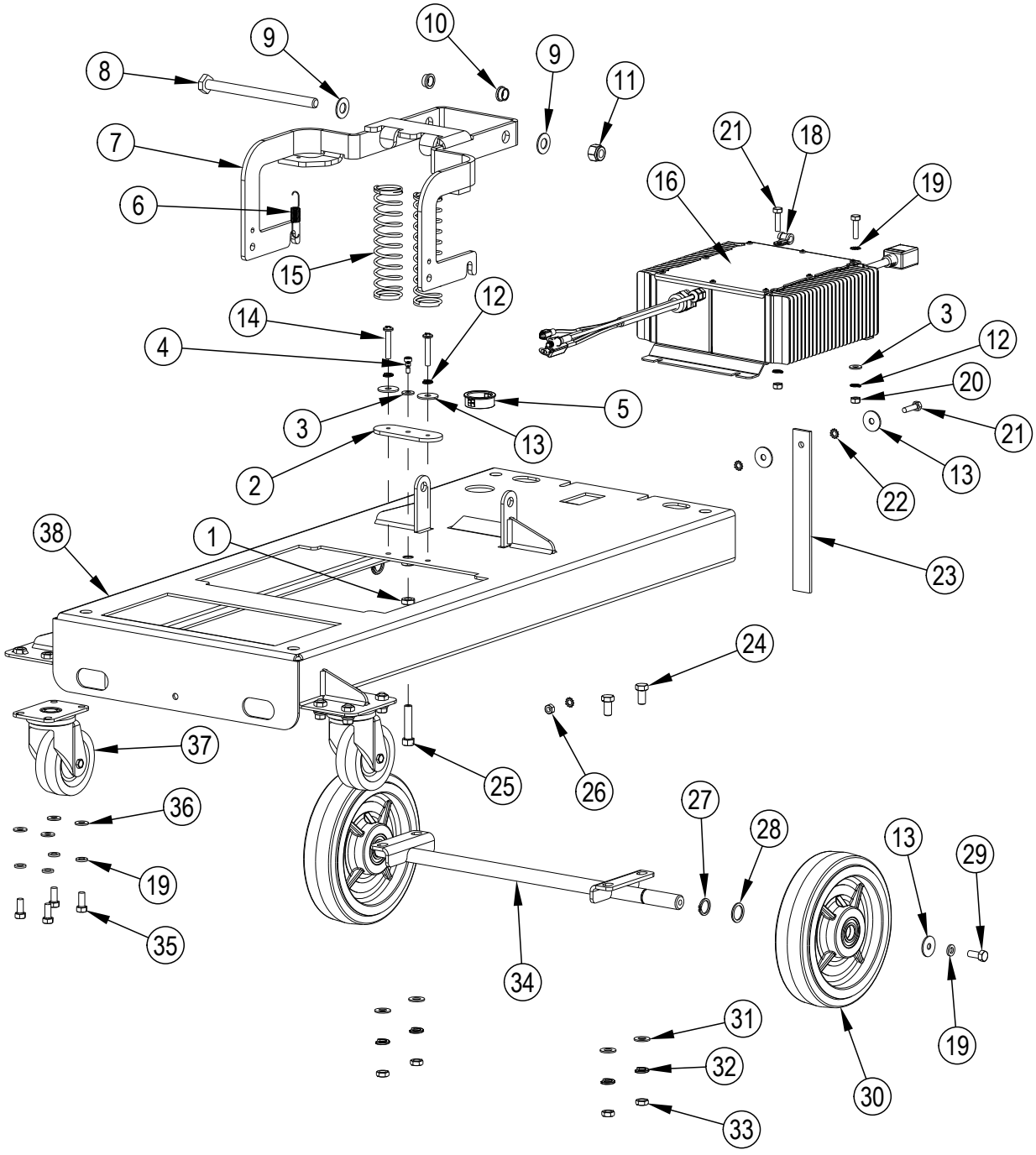
revised 7/11

Assembly - Fusion 20T

Item	Ref. No.	Qty	Description
1	71387A	1	Label, Fusion
2	30781A	1	Cover, Top
3	30787A	1	Spacer, Battery
4	871334	3	Battery, 195 AH Wet 12 V
	41023A	3	Battery, 234 AH AGM 12V
5	980651	4	Washer, 5/16 Flat
6		1	Handle Assy – Fusion 20T
7	980652	8	Washer, 5/16 Lock
8	85814A	2	Screw, 5/16-18 x 1 1/4 HH
9		1	Body Assy – Fusion 20T
10		1	Frame Assy – Fusion 20T
11		1	Head Assy
12	85811A	4	Screw, 5/16-18 x 3/4 Hex Hd.
13	980205	4	Washer, .31 I.D. x 1.06 O.D.
14	30741A	1	Cover, Dust Bag
15	85816A	2	Screw, 5/16 x 1.75 Hex Hd
			ACCESSORIES
*	54195A	1	Dust Bag - Package of 10
*	53390a	1	Kit 36v Bty Maint. System
			Burnishing Pads - Case of 5:
*	976352	1	Natural Blend, Tan HS 20”
*	976240	1	Aqua 20”
*	976327	1	Natural Blend

[ ] = Not Shown
* = Optional, Not Included

Frame Assy - Fusion 20 - Before February 2011



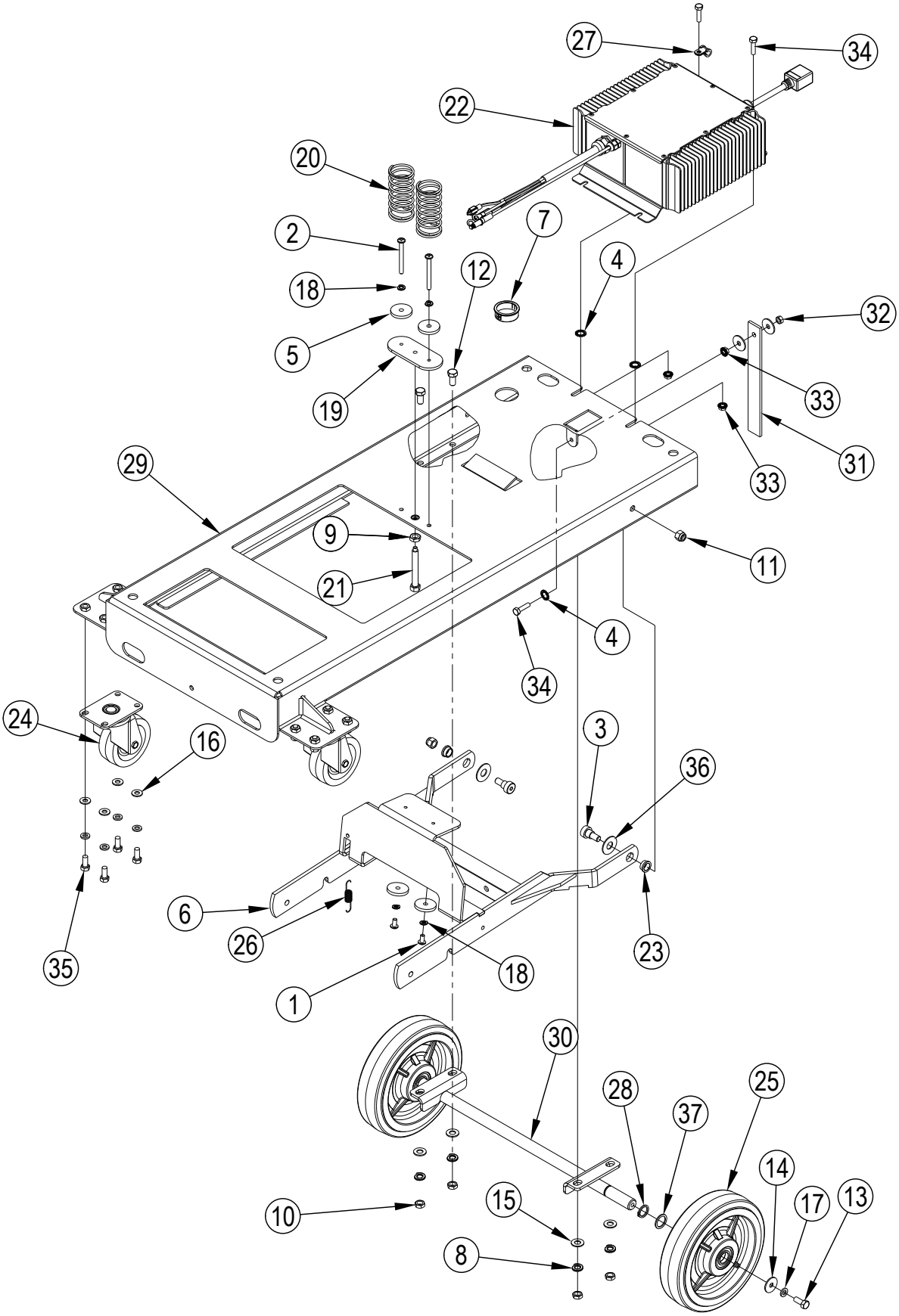
revised 7/12

Frame Assy - Fusion 20 - Before February 2011

Item	Ref. No.	Qty	Description
1	920148	1	Nut, 3/8-16 Hex Jam
2#	56381751	1	Plate Spring Base
3	56003859	3	W Sh-Serrated Ext Ss M10
5	87060A	1	Insulating, Bushing
6	54698A	1	Spring, Extension .420 x 2.39 Zinc
7	61903A	1	Arm, Head Lift (Flat)
8	80376A	1	Screw, 1/2-13 x 7 H.H.C.S.
9	980648	2	Washer, Flat 1/2
10	54453A	2	Bushing, 3/8 x 1/2 Nominal
11	920365	1	Nut, 1/2-13 Nylock
12	980657	2	Washer, Lock 1/4
13	980205	6	Washer, .31 I.D. x 1.06 O.D.
14	962989	2	Screw, 1/4-20 x 1 1/2 P.H.
15	51143A	2	Spring, 5.75 Compression **TSBCL2010-10**
16	41036A	1	Charger, Battery 36VDC/25A **TSBCL2009-05**
18	54768A	1	Clamp, P 5/16 Steel
19	980652	10	Washer, 5/16 Lock
20	81220A	3	Nut, Serrated Flange
21	85700A	3	Screw, 1/4-20 x 1 H.H. C.S.
23	69639A	1	Strap, Static
24	962244	4	Screw, 3/8-16 x .75 Hex
25	80375A	1	Screw, 3/8-16 x 2.0 Hex Hd. **TSBCL2010-10**
26	81104A	1	Nut, 1/4" Nylock
27	57423A	2	Retaining Ring, Ext.
28	87616A	2	Washer, Flat 1 x .75 x .06 Nylon
29	962620	2	Screw, 5/16-24 x 3/4" Hex Hd.
30	54691A	2	Wheel, 8"
31	980645	4	Washer, 3/8" S.A.E. Flat
32	170883	4	Washer, Lock 3/8"
33	920260	5	Nut, 3/8-16 Hex
34	61917A	1	Weldment, Non-Traverse Axle
35	85811A	8	Screw, 5/16-18 x 3/4 Hex Hd.
36	980651	8	Washer, 5/16 Flat
37	54454A	2	Caster, 3 1/2 Front Swivel
38		1	Mainframe, 20" **(not available for sale)**
[ ]	193951	1	Trim, Vinyl Lock - 8.50" Long

[ ] = Not Shown
= Revised or new since last update

Frame Assy - Fusion 20 - After February 2011



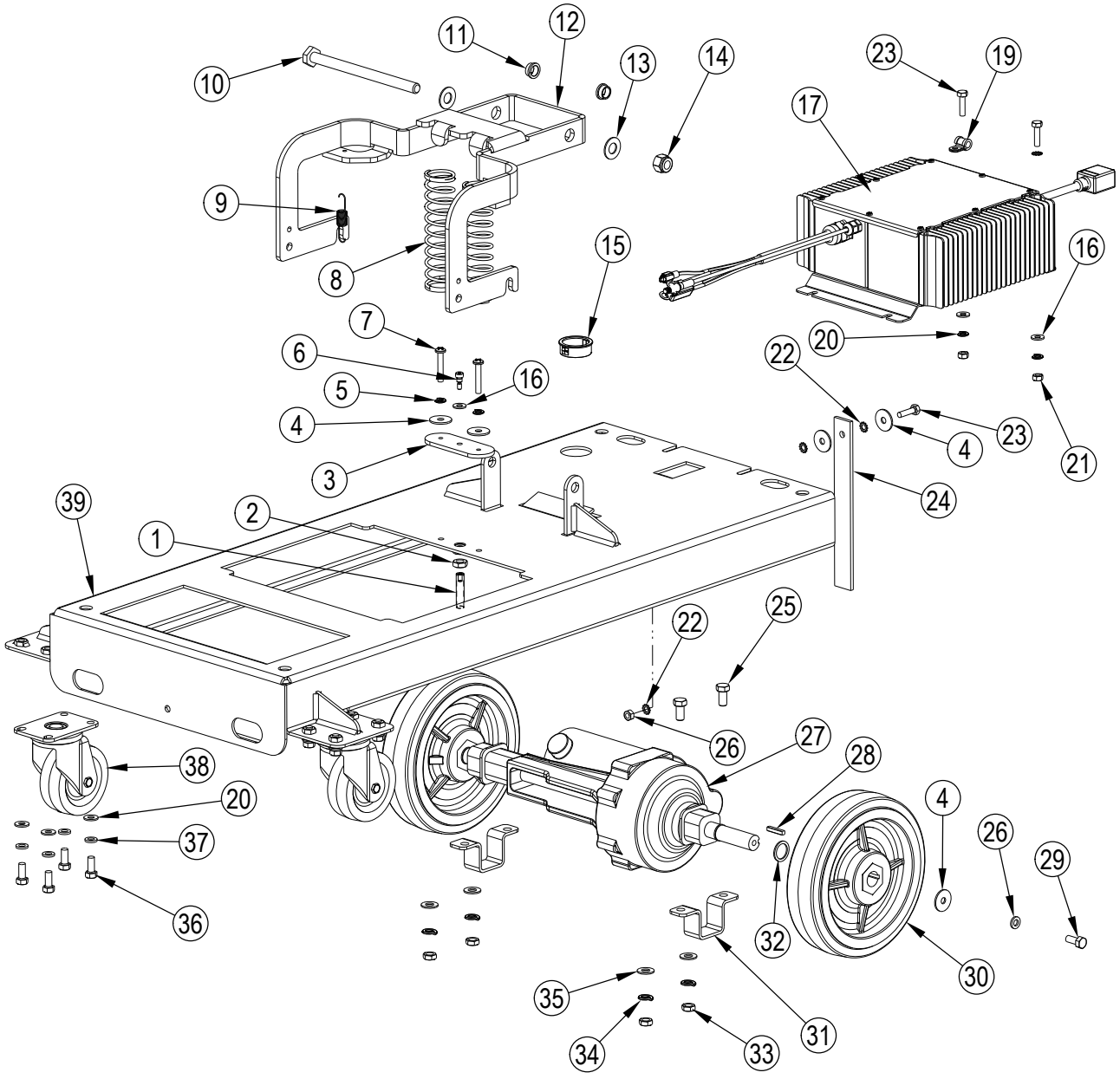
revised 7/12

Frame Assy - Fusion 20 - After February 2011

Item	Ref. No.	Qty	Description
1#	56002145	2	Scr-Pan Phil 1/4-20 X .50
2#	56002789	2	Scr-Pan Phil 1/4-20 X 2.50
3#	56003673	2	Scr-Soc Shd .50 X .38 X 3/8-16
4#	56003859	3	Wsh-Serrated Ext Ss M10
5#	56382815	4	Spring Seat 20
6#	56382819	1	Head Lift Weldment 20/24
7#	87060A	1	Bushing Insulating
8#	170883	4	Washer, Lock 3/8”
9#	920148	1	Nut, 3/8-16 Hex Jam
10#	920260	4	Nut, 3/8-16 Hex
11#	920342	2	Nut Esna 3/8-16
12#	962244	4	Screw, 3/8-16 X .75 Hex
13#	962620	2	Screw, 5/16-24 X 3/4” Hex Hd.
14#	980205	4	Washer, .31 I.D. X 1.06 O.D.
15#	980645	4	Washer, 3/8” S.A.E. Flat
16#	980651	8	Washer, 5/16 Flat
17#	980652	10	Washer, 5/16 Lock
18#	980657	4	Washer, Lock 1/4
19#	56381751	1	Plate Spring Base
20#	56381777	2	Spring Compression 20
21#	56382846	1	Screw Head Pressure Adj **TSBCL2010-10**
22#	41036A	1	Charger, Battery 36vdc/21a **TSBCL2009-05**
23#	54453A	2	Bushing, 3/8 X 1/2 Nominal
24#	54454A	2	Caster, 3 1/2 Front Swivel
25#	54691A	2	Wheel, 8”
26#	54698A	1	Spring, Extension .420 X 2.39 Zinc
27#	54768A	1	Clamp P 5/16 Steel
28#	57423A	2	Retaining Ring External Sh .75 Heavy
29#		1	Mainframe, 20” (Wldmt) **(not available for sale)**
30#	61917A	1	Weldment, Non-Traverse Axle
31#	69639A	1	Strap, Static
32#	81104A	1	Nut, 1/4” Nylock
33#	81220A	3	Nut, Serrated Flange
34#	85700A	3	Screw, 1/4-20 X 1 H.H.C.S.
35#	85811A	8	Screw, 5/16-18 X 3/4 Hex Hd
36#	87607A	2	Washer, Nylon 1.25 X .52 X .06 Flat
37#	87616A	2	Washer,Flt, 1.00x.75x.06 Nylon

= Revised or new since last update

Frame Assy - Fusion 20T - Before February 2011



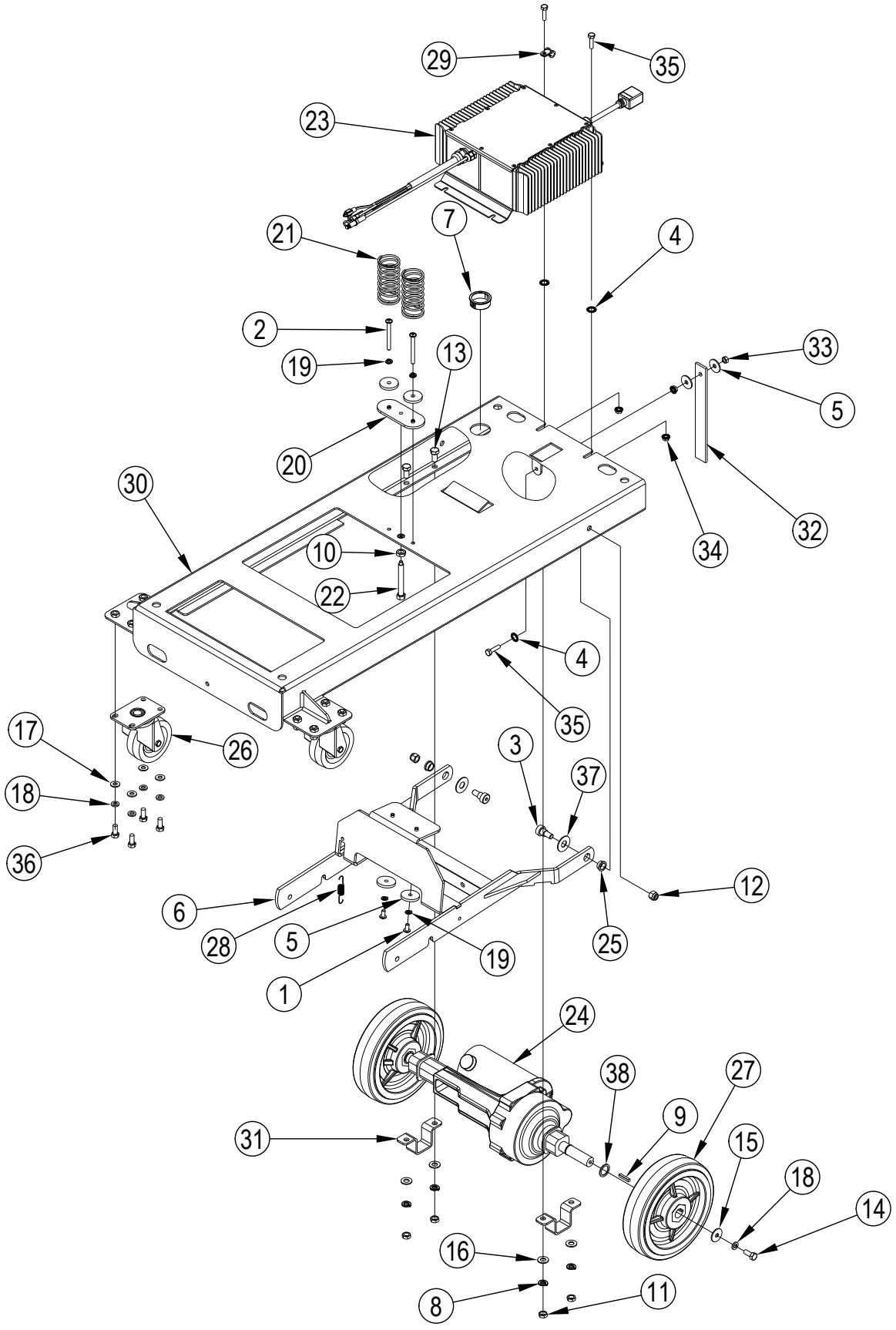
revised 7/12

Frame Assy - Fusion 20T - Before February 2011

Item	Ref. No.	Qty	Description
1	80375A	1	Screw, 3/8-16 x 2.0 Hex Hd **TSBCL2010-10**
2	920148	1	Nut, 3/8-16 Hex Jam
3#	56381751	1	Plate Spring Base
4	980205	6	Washer, .31 I.D. x 1.06 O.D.
5	980657	2	Washer, Lock 1/4
7	962989	2	Screw, 1/4-20 x 1 1/2 P.H.
8	51143A	2	Spring, 5.75 Compression **TSBCL2010-10**
9	54698A	1	Spring, Extension .420 x 2.39 Zinc
10	80376A	1	Screw, 1/2-13 x 7 H.H.C.S.
11	54453A	2	Bushing, 3/8 x 1/2 Nominal
12	61903A	1	Arm, Head Lift (Flat)
13	980648	2	Washer, 17/32 x 1/16 Plain
14	920365	1	Nut, 1/2-13 Nylock
15	87060A	1	Insulating Bushing
16	56003859	3	W Sh-Serrated Ext Ss M10
17	41036A	1	Charger, Battery 36VDC/25A **TSBCL2009-05**
19	54768A	1	Clamp, P 5/16 Steel
20	980651	8	Washer, 5/16" Flat
21	81220A	2	Nut, Serrated Flange
23	85700A	3	Screw, 1/4-20 x 1 H.H. C.S.
24	69639A	1	Strap, Static
25	962244	4	Screw, 3/8-16 x .75 Hex
26	81104A	1	Nut, 1/4" Nylock
27	41043A	1	Transaxle
28	915044	1	Key, 3/16" Sq.
29	962620	2	Screw, 5/16-24 x 3/4" Hex Hd.
30	54692A	2	Wheel, 8"
31	62435A	2	Clamp, Transaxle
32	87616A	2	Washer, Flat 1 x .75 x .06 Nylon
33	920260	4	Nut, 3/8-16 Hex
34	170883	4	Washer, Lock 3/8"
35	980645	4	Washer, 3/8" S.A.E. Flat
36	85811A	8	Screw, 5/16-18 x 3/4 Hex
37	980652	10	Washer, 5/16 Lock
38	54454A	2	Caster, 3 1/2 Front Swivel
39		1	Mainframe, 20" **(not available for sale)**
[ ]	193951	2	Trim, Vinyl Lock-8.50 Lg.

[ ] = Not Shown
= Revised or new since last update

Frame Assy - Fusion 20T - After February 2011



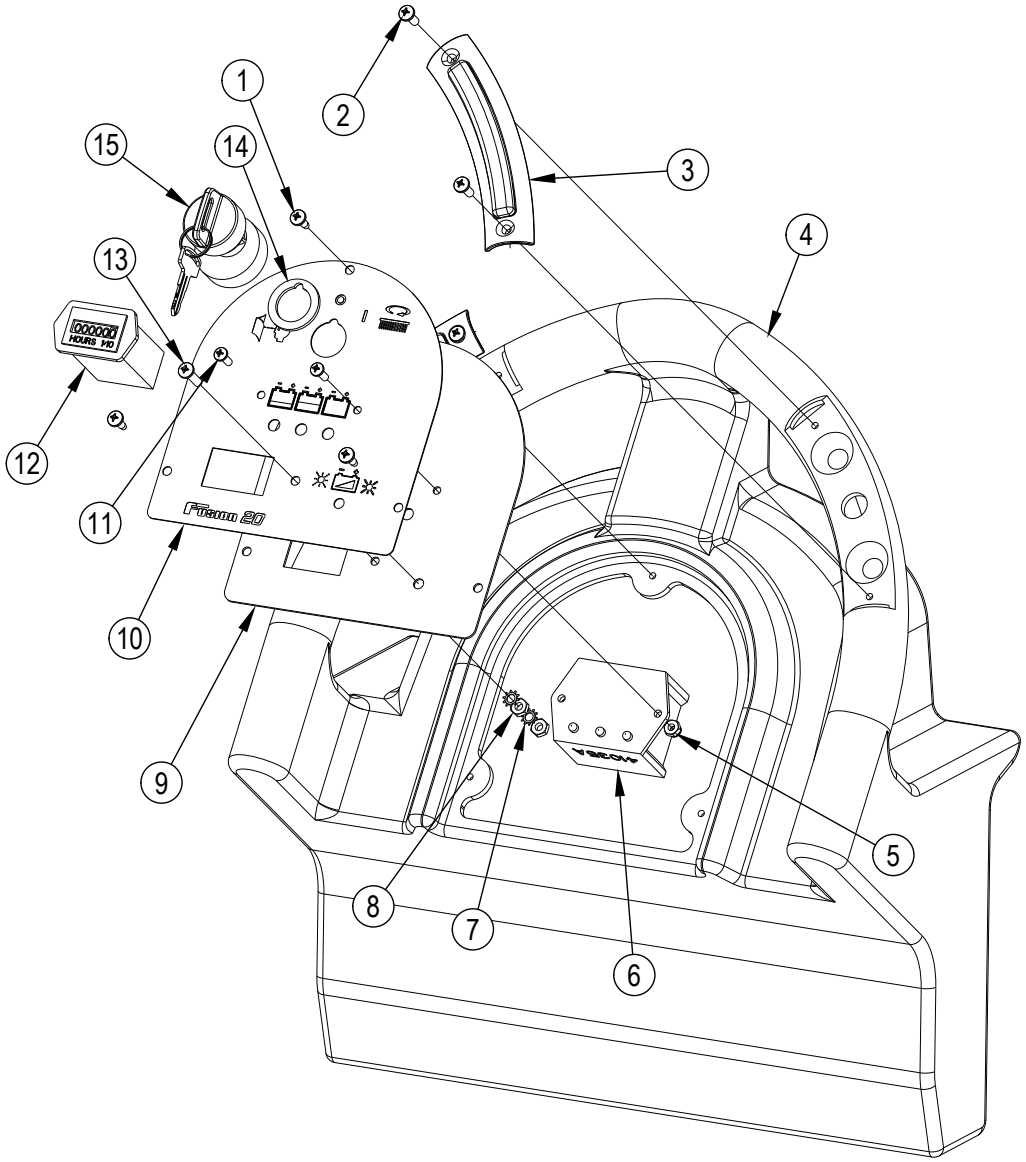
revised 7/12

Frame Assy - Fusion 20T - After February 2011

Item	Ref. No.	Qty	Description
1#	56002145	2	Scr-Pan Phil 1/4-20 X .50
2#	56002789	2	Scr-Pan Phil 1/4-20 X 2.50
3#	56003673	2	Scr-Soc Shd .50 X .38 X 3/8-16
4#	56003859	3	Wsh-Serrated Ext Ss M10
5#	56382815	4	Spring Seat 20
6#	56382819	1	Head Lift Weldment 20/24
7#	87060A	1	Bushing Insulating
8#	170883	4	Washer, Lock 3/8”
9#	915044	2	Key, 3/16 Sq.
10#	920148	1	Nut, 3/8-16 Hex Jam
11#	920260	4	Nut, 3/8-16 Hex
12#	920342	2	Nut Esna 3/8-16
13#	962244	4	Screw, 3/8-16 X .75 Hex
14#	962620	2	Screw, 5/16-24 X 3/4” Hex Hd.
15#	980205	4	Washer, .31 I.D. X 1.06 O.D.
16#	980645	4	Washer, 3/8” S.A.E. Flat
17#	980651	8	Washer, 5/16 Flat
18#	980652	10	Washer, 5/16 Lock
19#	980657	4	Washer, Lock 1/4
20#	56381751	1	Plate Spring Base
21#	56381777	2	Spring Compression 20
22#	56382846	1	Screw Head Pressure Adj **TSBCL2010-10**
23#	41036A	1	Charger, Battery 36vdc/21a **TSBCL2009-05**
24#	41043A	1	Transaxle
25#	54453A	2	Bushing, 3/8 X 1/2 Nominal
26#	54454A	2	Caster, 3 1/2 Front Swivel
27#	54692A	2	Wheel, 8”
28#	54698A	1	Spring, Extension .420 X 2.39 Zinc
29#	54768A	1	Clamp P 5/16 Steel
30#		1	Mainframe, 20” (Wldmt) **(not available for sale)**
31#	62435A	2	Clamp, Transaxle
32#	69639A	1	Strap, Static
33#	81104A	1	Nut, 1/4” Nylock
34#	81220A	3	Nut, Serrated Flange
35#	85700A	3	Screw, 1/4-20 X 1 H.H.C.S.
36#	85811A	8	Screw, 5/16-18 X 3/4 Hex Hd
37#	87607A	2	Washer, Nylon 1.25 X .52 X .06 Flat
38#	87616A	2	Washer, FLT, 1.00x.75x.06 Nylon

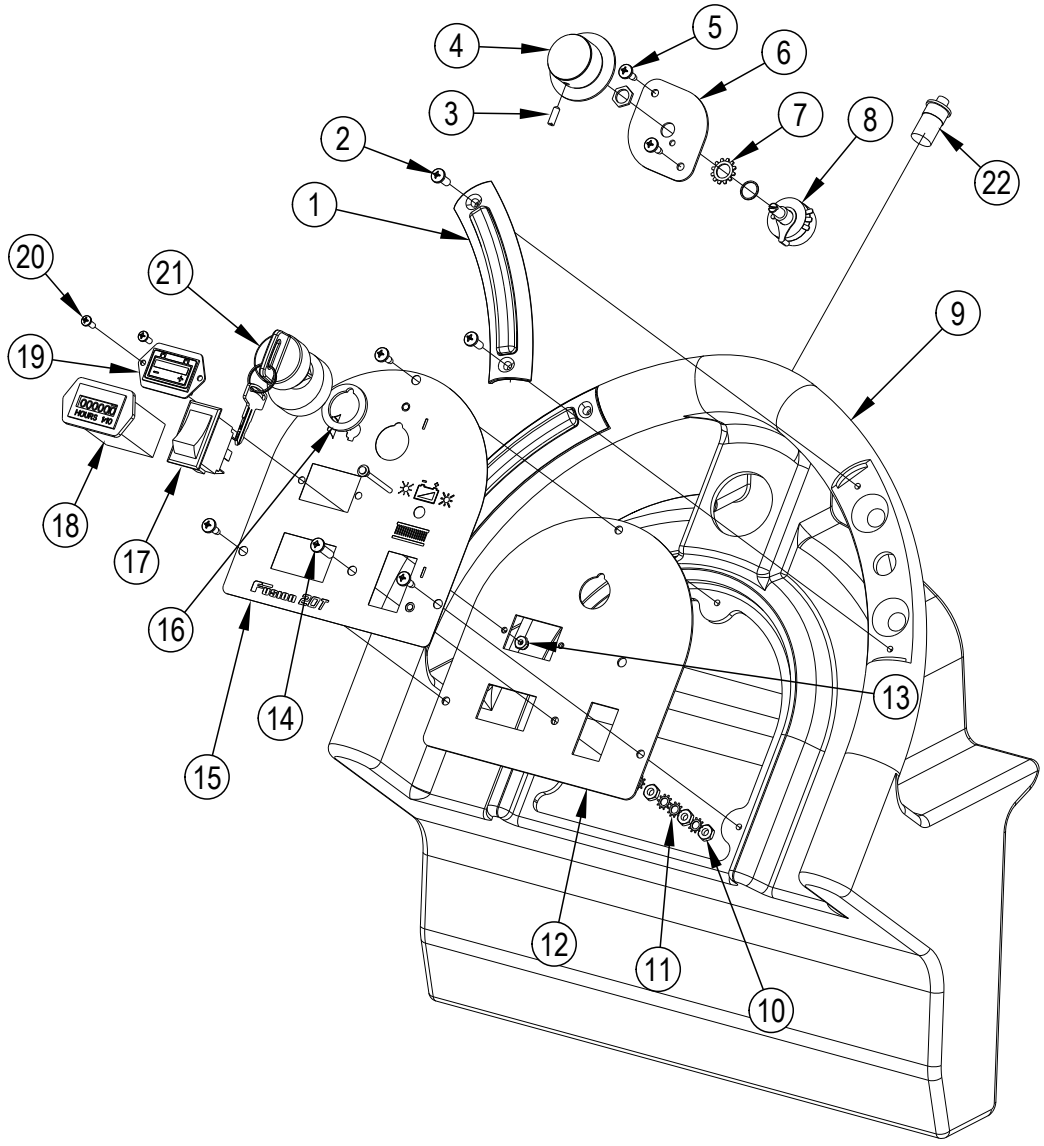
= Revised or new since last update

Handle Assy - Fusion 20



Item	Ref. No.	Qty	Description
1	962957	3	Screw, 10-16 x 1/2 Self Tap
2	80104A	4	Screw, 10-32 x 1/2 S.S.
3	11131A	2	Switch, Control Handle Asm.
4	30826A	1	Handle, Control
5	920065	2	Nut, 8-32 E.S.N.A.
6	41035A	1	Meter, Battery/Low Voltage
7	980603	2	Washer, #10 Lock Ext. Tooth
8	920224	2	Nut, 10-32 HEx
9	61920A	1	Panel, Control
10	71432A	1	Label, Control Panel
11	962027	2	Screw, 8-32 x 1/2 P.H.
12	912226	1	Meter, Hour 12V DC
13	85383A	1	Screw, 10-32 x 3/4 P.N.
14	40786S	1	Spacer, Key Switch
15	40786A	1	Swich, Key Hobbs

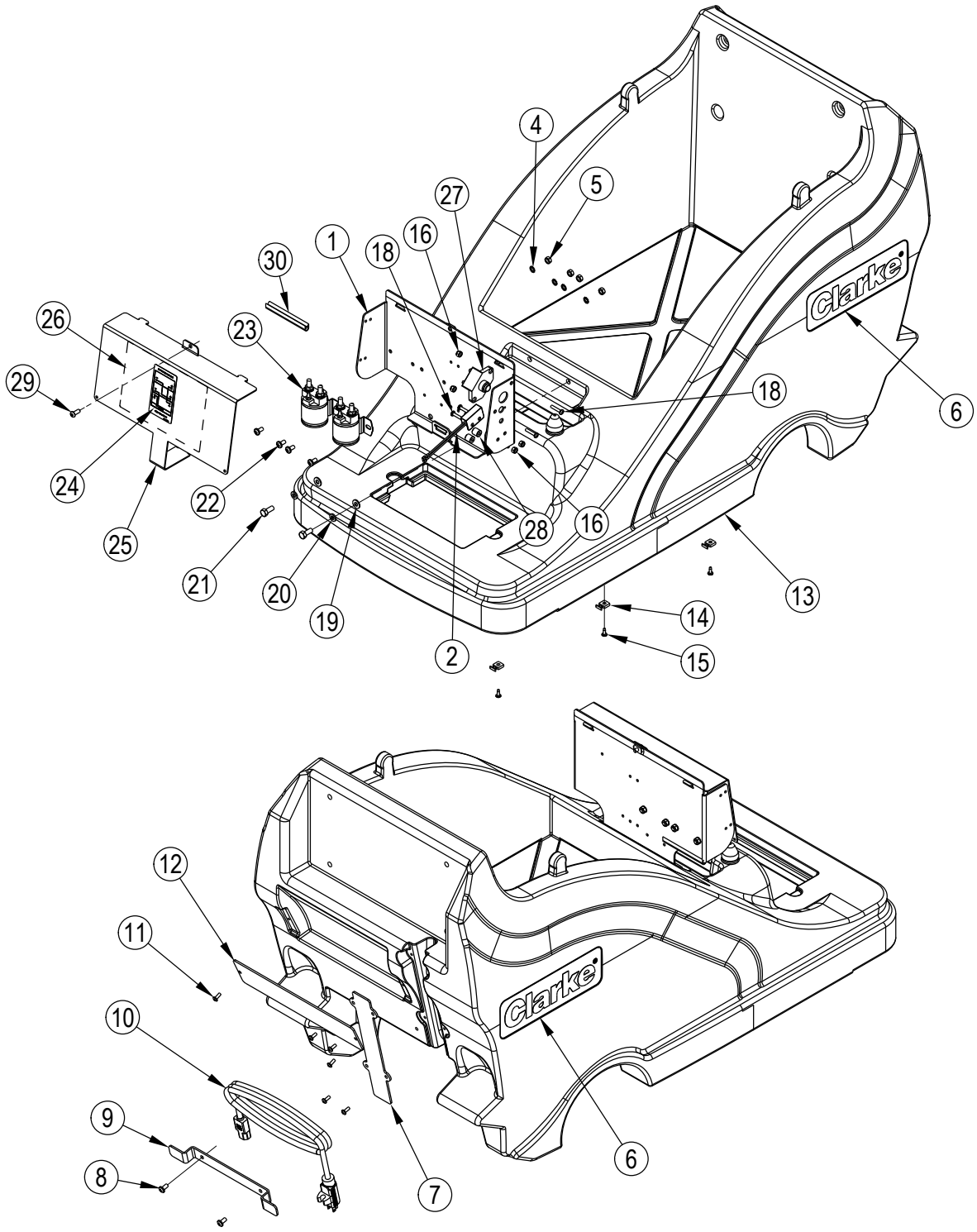
Handle Assy - Fusion 20T



Item	Ref. No.	Qty	Description
1	11131A	1	Switch, Control Handle Asm.
2	80104A	4	Screw, 10-32 X 1/2 S.S.
3	962262	1	Screw, Set 8-32 x 1/2”
4	50962A	1	Knob, Speed Control
5	962957	5	Screw, 10-16 x 1/2 Self Tap
6	61922A	1	Retainer, 5K Potentiometer
7	980666	1	Washer, 3/8 Starlock Ext.
8	40750A	1	Harness, Potentiometer Asm.
9	30683A	1	Handle, Control
10	920224	3	Nut, 10-32 Hex
11	980603	4	Washer, #10 Lock Ext. Tooth
12	61907A	1	Panel, Control

Item	Ref. No.	Qty	Description
13	920056	2	Nut, 6-32 E.S.N.A. Nylock
14	85383A	1	Screw, 10-32 x 3/4 PH
15	71433A	1	Label, Control Panel
16	40786S	1	Spacer, Key Switch
17	47381B	1	Switch, Rocker DPDT
18	912226	1	Meter, Hour 12V DC
19	41008A	1	Display, Tru-Charge
20	85313C	3	Screw, PHMS 6-32 x 3/8
21	40786A	1	Switch, Key Hobbs
22	52556A	1	Switch, Push Button

Body Assy - Fusion 20



revised 11/11

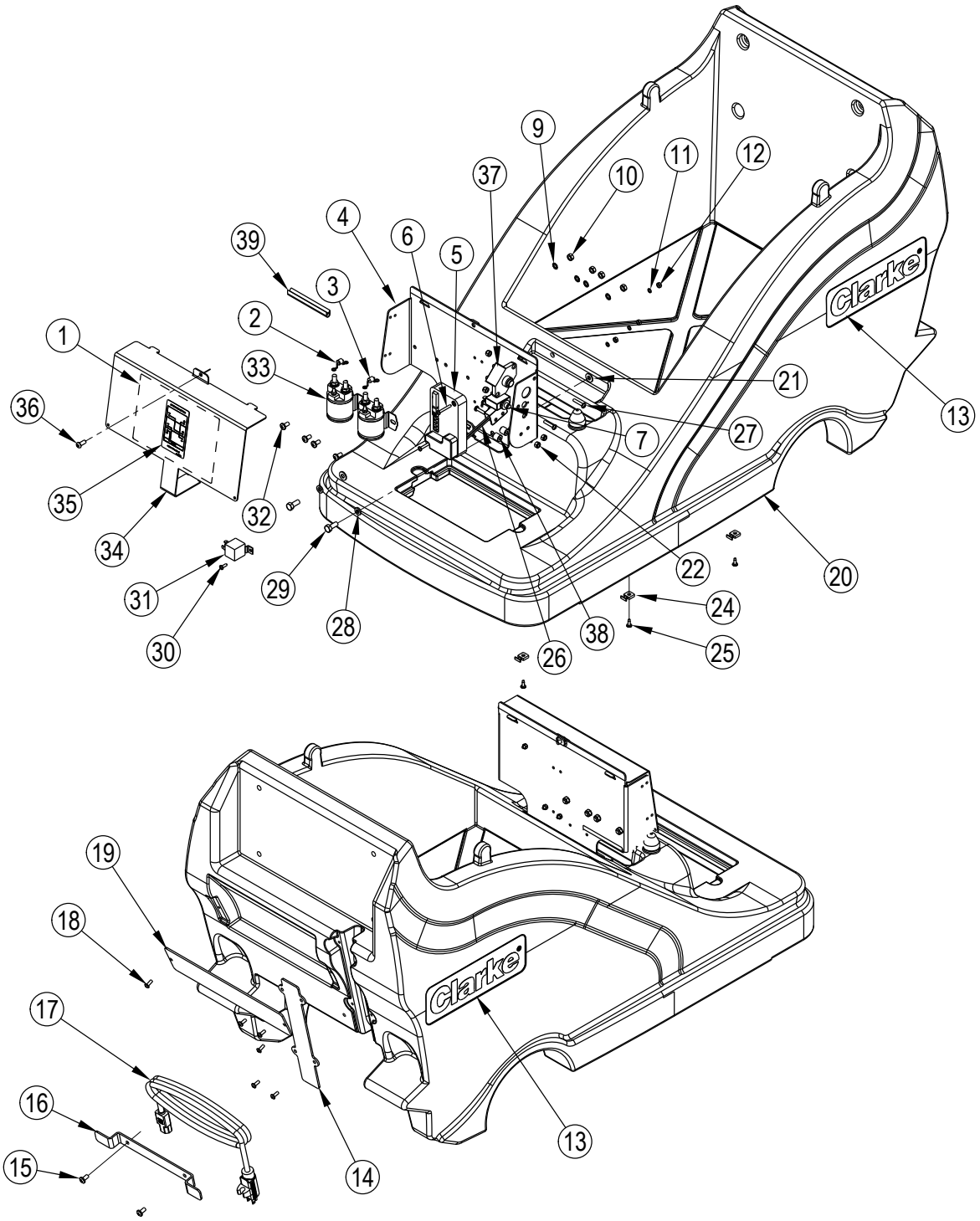
Body Assy - Fusion 20

Item	Ref. No.	Qty	Description
1	56381710	1	Plate, Electrical
2	41039A	1	Switch, Tilt
4	980614	4	Washer, 1/4" Starlock, Ext.
5	920208	4	Nut, 1/4-20 Hex
6	71388A	2	Label, Clarke
7	38739A	1	Cover, Harness
8	85395A	2	Screw, 1/4-20 x 1/2" P.H.
9	61598A	1	Bracket, Cord Wrap
10	40740A	1	Cord, Charger NEMA
11	84237A	6	Screw, 10-32 x .50 P.H.
12	38740A	1	Strap, Retention (Dust Bags)
13	30779A	1	Cover, Lower
14	52548A	3	Tab, 1/4" Screw
15	962957	3	Screw, 10-16 x 1/2 Self Tab
16	56002873	4	Nut, Hex Nyl Loc 10-32
18	98470A	4	Screw, 10-32 x 1.00
19	980651	2	Washer, 5/16 Flat
20	980652	2	Washer, 5/16 Lock
21	85811A	2	Screw, 5/16-18 x 3/4 Hex Hd.
22	962823	4	Screw, 1/4-20 x 1/2 P.H.
23	41801A	2	Contactor, Main 36V
24	79985A	1	Label, Battery Conn.
25	61909A	1	Cover, Front Elec. Plate
26	79987A	1	Label, Connection Dia.
27	56393722	1	Circuit Breaker 70A **NOTE 1 / TSBCL2010-10**
28	80142A	2	Spacer, Nylon
29	962822	1	Screw, 1/4-20 x 5/8
30	193951	1	Trim, 3" Flexible
[ ]	41037A	1	Harness, Power 20"

[ ] = Not Shown

NOTE 1: 70A Circuit Breaker 41402C has been replaced by 70A Circuit Breaker 56393722 in production. When replacing 41402C you need to order 70A Circuit Breaker Kit 56381712.

Body Assy - Fusion 20T



revised 11/11

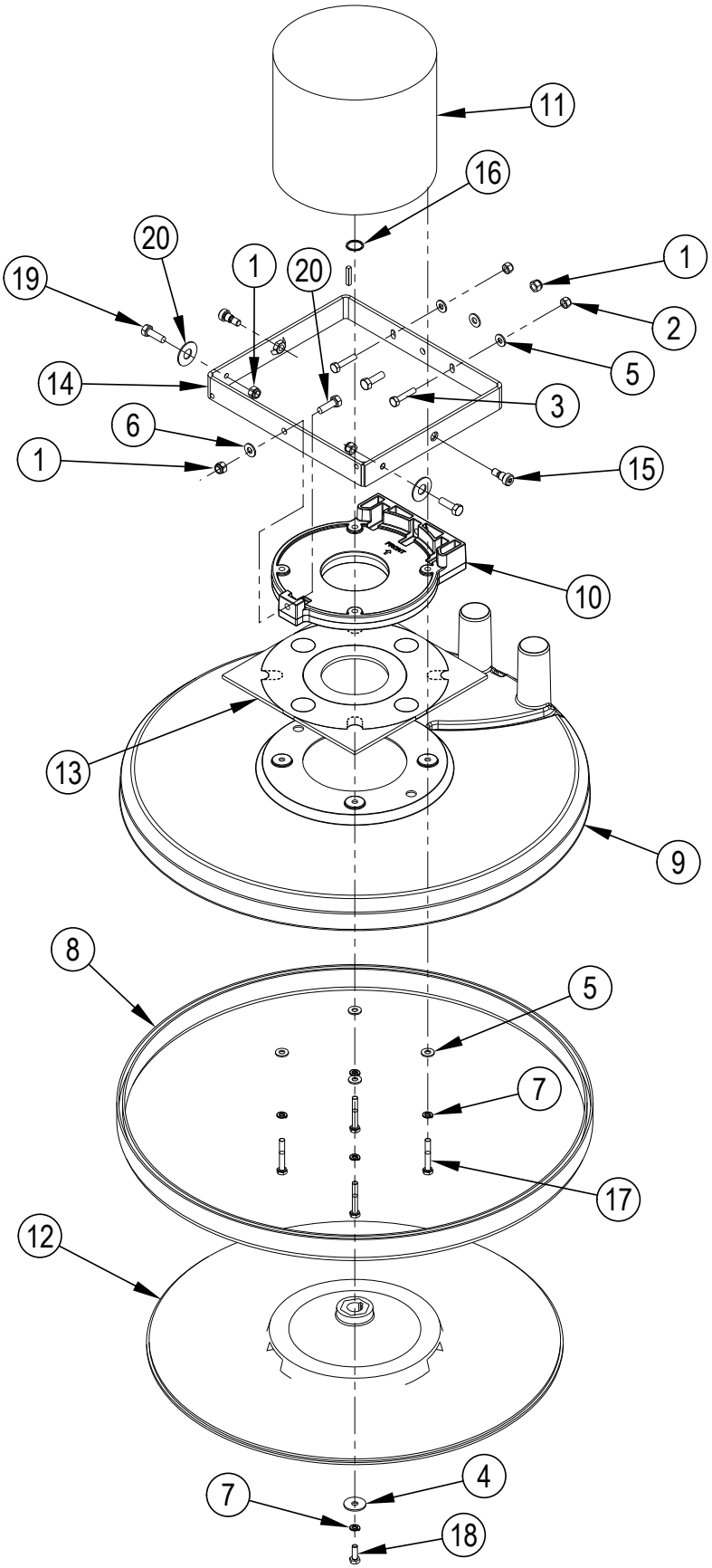
Body Assy - Fusion 20T

Item	Ref. No.	Qty	Description
1	79984A	1	Label, Connection Dia.
2	42401A	1	Diode, Asm. Contactor
3	41022A	1	Diode, Avalanche Asm.
4	56381710	1	Plate, Electrical
5	41042A	1	Controller, I-Drive 36V Traverse
6	80380A	2	Screw, 8-32 x 1 1/4" P.H.
7	41448B	1	Breaker, 30A Circuit
9	980614	4	Washer, 1/4" Starlock Ext.
10	920208	4	Nut, 1/4-20 Hex
11	87200A	4	Washer, Lock #8
12	920108	4	Nut, 8-32
13	71388A	2	Label, Clarke
14	38739A	1	Cover, Harness
15	85395A	2	Screw, 1/4-20 x 1/2" P.H.
16	61598A	1	Bracket, Cord Wrap
17	40740A	1	Cord, Charger NEMA
18	84237A	6	Screw, 10-32 x .50 P.H.
19	38740A	1	Strap, Retention (Dust Bags)
20	30779A	1	Cover, Lower
21	980651	2	Washer, 5/16 Flat
22	56002873	4	Nut, Hex Nyl Loc 10-32
24	52548A	3	Tab, 1/4" Screw
25	962957	3	Screw, 10-16 x 1/2 Self Tap
26	41039A	1	Switch, Tilt
27	98470A	4	Screw, 10-32 x 1.00
28	980652	2	Washer, 5/16 Lock
29	85811A	2	Screw, 5/16-18 x 3/4 Hex Hd
30	962027	2	Screw, 8-32 x 1/2 P.H.
31	41007A	1	Relay, Traverse Power
32	962823	4	Screw, 1/4-20 x 1/2 P.H.
33	41801A	2	Contactor, Main 36V
34	61909A	1	Cover, Front Elec. Plate
35	79985A	1	Label, Belt Conn.
36	962822	1	Screw, 1/4-20 x 5/8
37	56393722	1	Circuit Breaker 70A **NOTE 1 / TSBCL2010-10**
38	80142A	2	Spacer, Nylon
39	193951	1	Trim, 3" Flexible
[ ]	41041A	1	Harness, Power 20" Traverse
[ ]	41038A	1	Harness, Logic 20" Traverse

[ ] = Not Shown

NOTE 1: 70A Circuit Breaker 41402C has been replaced by 70A Circuit Breaker 56393722 in production. When replacing 41402C you need to order 70A Circuit Breaker Kit 56381712.

Head Assy



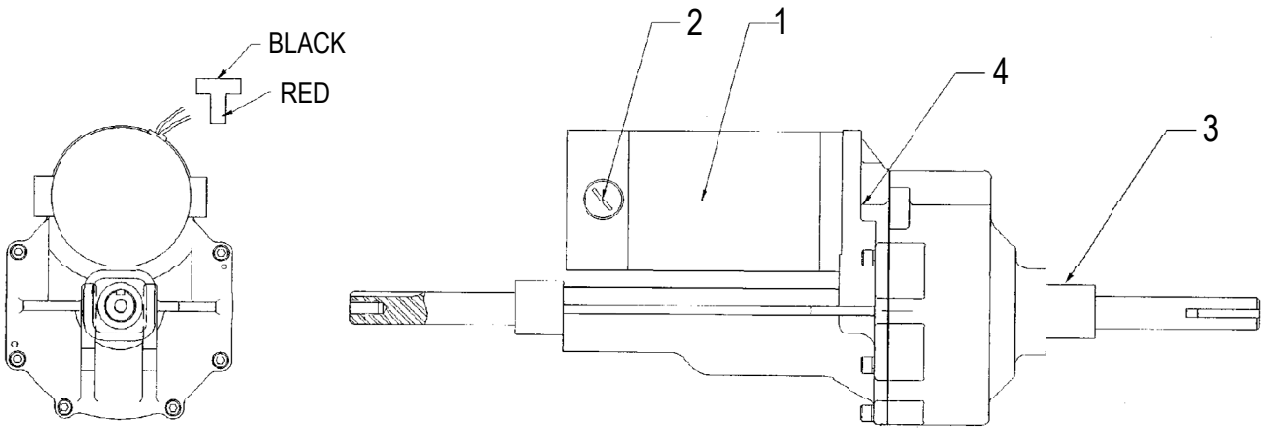
revised 7/12

Head Assy

Item	Ref. No.	Qty	Description
1#	920110	4	Nut, 5/16-18 Hex Lock
2#	920284	2	Nutstopelastic1/4-20heavy
3#	962481	2	Screw, 1/4-20 X 1 1/4 H.H.C.S.
4#	980205	1	Washer, .31 I.D. X 1.06 O.D.
5#	980646	6	Washer 1/4 Sae Flat Pltd
6#	980651	2	Washer, 5/16 Flat
7#	980657	5	Washer, Lock 1/4
8#	56393565	1	Skirt Assy
9#	30739A	1	Shroud Dust
10#	30783A	1	Mount, Motor
11#	41040A	1	Motor
[ ]#	56407500	1	Carbon Brush/Spring Set
12#	54198A	1	Pad Driver **TSBUS2009-1034**
[ ]#	57369A	1	Center Lock
13#	54435A	1	Gasket 2 Piece
14#	61916A	1	Frame, Motor (Wldmt)
15#	80040A	2	Screw, Shoulder 3/8 X 3/8
16#	80378A	1	Ring Retaining External 0.750”
17#	85702A	4	Scr 1/4-20 X 1-3/4 Hex Cap
18#	85806A	1	Screw, 1/4-20 X 3/4 Hex Sz
19#	85813A	4	Screw, 5/16-18 X 1.00 Hex Hd
20#	87607A	2	Washer, Nylon 1.25 X .52 X .06 Flat

[ ] = Not Shown
= Revised or new since last update

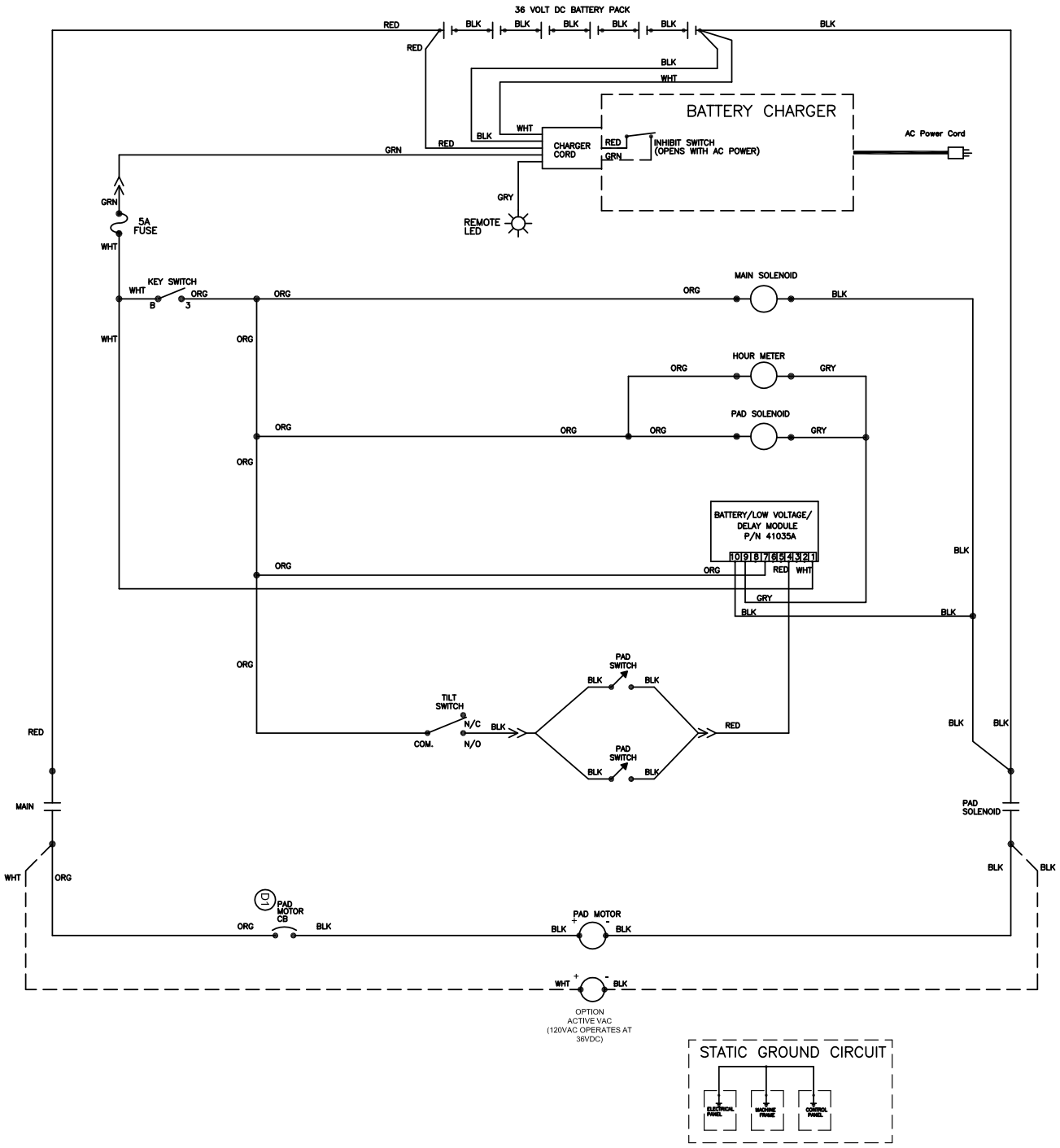
Transaxle - Fusion 20T



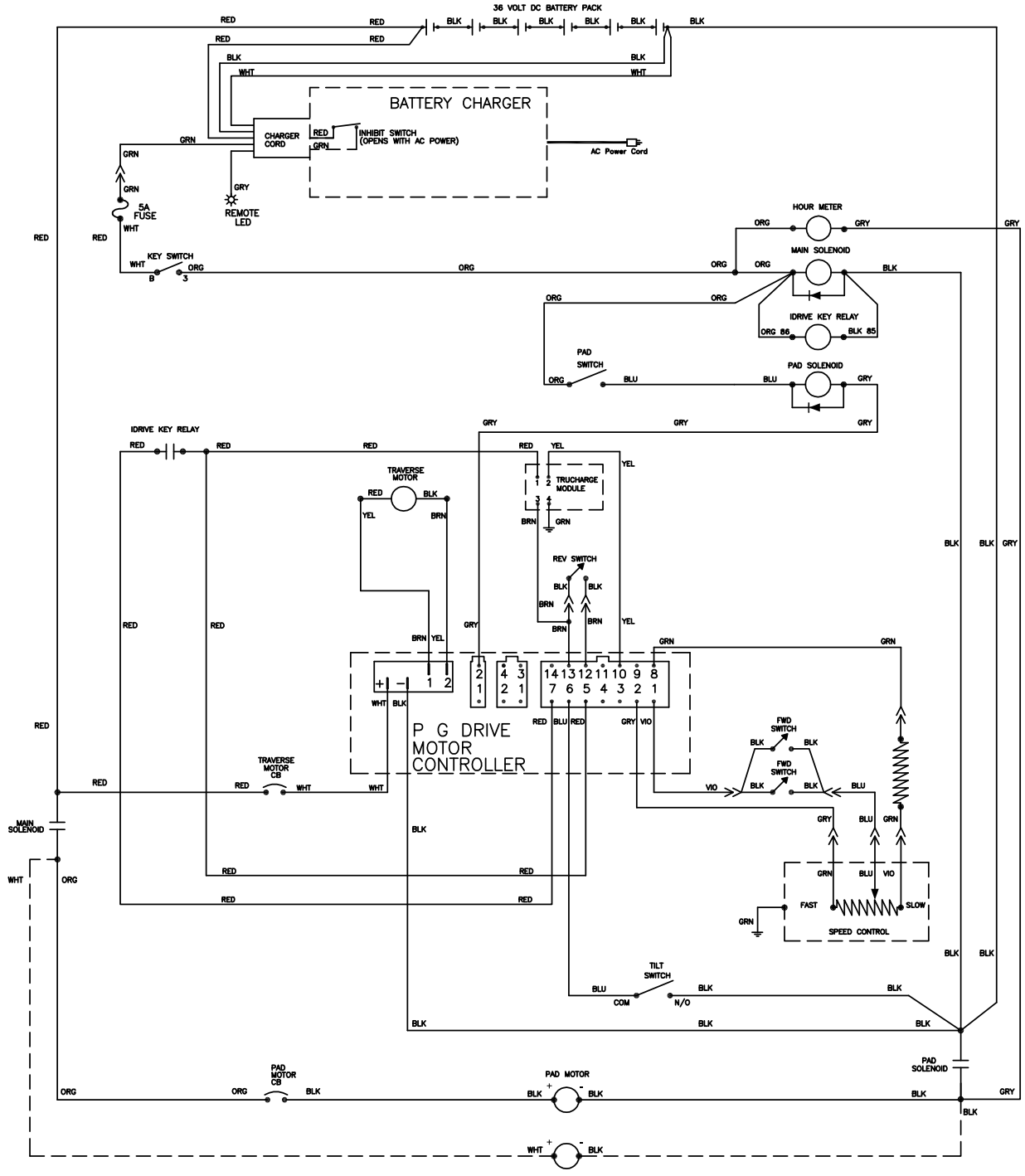
Item	Ref. No.	Qty	Description
1	52804A	1	Motor, Transaxle **NOTE 1**
2	52803A	2	Brush, Asm.
3	56315379	2	Mounting Sleeve Neoprene
4	52801A	1	Coupler, Transaxle

NOTE 1: Voltage: 36 VDC - Free Speed: ~ 130 RPM - Torque: 140 in-lbs @ 110 RPM (Ref. Only)

Ladder Diagram - Fusion 20



Ladder Diagram - Fusion 20T



PENNY & GILES
CONTROL CONNECTIONS

1 THROTTLE WIPER
2 THROTTLE HIGH
3 AUX 2 OUT
4 SLOW/FAST SWT
5 KEY SW
6 INHIBIT 1 PROGRAM TO INHIBIT TRAV AND PAD WHEN TILT SWITCH IS CLOSED
7 FUSED 36V OUT
8 THROTTLE LOW
9 BELLY SWT
10 STATUS IND.
11 AUX 3 OUT
12 REV SWT
13 0 VOLT
14 INHIBIT 2 CHARGER

STATIC GROUND CIRCUIT

Clarke®

14600 21st Avenue North
Plymouth, MN 55447-3408
www.clarkeus.com
Phone: 800-253-0367
Fax: 800-825-2753
©2011 Nilfisk-Advance, Inc.

A Nilfisk-Advance Brand